



UNIVERSIDAD CATÓLICA SAN PABLO

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICO EMPRESARIALES Y
HUMANAS**

ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS

**“FACTORES SOCIOECONÓMICOS DE LA DEMANDA QUE INFLUYEN EN
LA PROBABILIDAD DE INCLUSIÓN FINANCIERA DE LOS HOGARES DE
LIMA, AREQUIPA Y CUSCO 2017”**

**TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS**

PRESENTADO POR LA BACHILLER:

MARIA ESTHER QUESADA LAPENTA

ASESOR:

EDGAR DANIEL MERCADO SERRUTO

Arequipa, 2018

DEDICATORIA

Para mi hermano Javier,
por cuidar siempre de mí,
de mi desarrollo personal y
profesional, y porque sé
que este logro te hubiera
llenado de gozo.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, por todo lo que me brinda día a día. A mis padres, por ser mi soporte y enseñarme el valor de la honestidad, generosidad, esfuerzo y amor. A mi familia, por su apoyo y sincero cariño. A mis amigos y compañeros, por compartir su amistad verdadera, confianza y alegría.

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo principal profundizar en la comprensión y estudio de los factores socioeconómicos de la demanda que influyen en las probabilidades de inclusión financiera; en el caso de los departamentos de mayor PBI al 2016: Lima, Arequipa y Cusco. Para ello se tomaron datos de corte transversal de la ENAHO 2017 (Encuesta Nacional de Hogares al 2017), que desde el punto de vista de la demanda, arrojan información sobre el uso de servicios financieros, así como información socioeconómica y demográfica de la población. De acuerdo a esto, se aproximó un modelo de probabilidad estadística que busca medir y analizar la relación entre los distintos factores socioeconómicos, como la posesión de vivienda, el acceso a las telecomunicaciones, sexo, condición de jefe del hogar, edad, nivel educativo, empleo, condición de ruralidad o urbanidad del hogar; y su influencia en la inclusión financiera de los individuos en la muestra de cada departamento al 2017, a fin de determinar los impactos marginales diferenciados de los distintos factores en la inclusión financiera de cada región.

Los principales resultados demuestran la importancia de la educación, en especial superior, la cual es un factor relevante a nivel nacional y en las tres regiones. También resalta la importancia del acceso a las telecomunicaciones; principalmente a internet, al ser un factor significativo que incrementa las probabilidades de inclusión financiera en todos los casos. Por último, resaltar la influencia de la condición de formalidad en el trabajo, la cual es un factor decisivo que motiva positivamente el incremento de las probabilidades de inclusión financiera en las tres regiones. Otros factores, como el nivel de ingresos, presentaron significancia estadística y una relación positiva con las probabilidades de inclusión financiera. Finalmente, las variables relacionadas a los rangos de densidad poblacional de la localidad de los hogares, también presentaron significancia estadística para las regiones principalmente urbanas. En el caso de Cusco, estas variables no poseen relevancia en las probabilidades de inclusión financiera.

Palabras Clave: Inclusión Financiera, Factores Socioeconómicos, Desarrollo Financiero, Desarrollo económico.

ABSTRACT

The main objective of this research is to deepen the understanding and study of the socioeconomic factors of the demand that influence the probability of financial inclusion in the case of the departments with the highest GDP in 2016: Lima, Arequipa and Cusco. To this end, cross-sectional data were taken from the ENAHO 2017 (National Household Survey to 2017), which from the demand point of view, shows information on the use of financial services, as well as socio-economic and demographic information of the population. According to this, a statistical probability model was approached to measure and analyze the relationship between the different socioeconomic factors such as home ownership, access to telecommunications, sex, head of household, age, educational level, employment, and the condition of rurality or urbanity of the household, and its influence on the financial inclusion of the individuals in the sample of each department, in order to determine the differentiated marginal impacts of the different factors in the financial inclusion of each region.

The main results show the importance of education, especially higher education, which is a relevant factor at the national level and in the three regions. It also highlights the importance of access to telecommunications, mainly the internet, as it is a significant factor that increases the likelihood of financial inclusion in all cases. Finally, highlight the influence of formality in work, which is a decisive factor that positively motivates the increase in the probability of financial inclusion in the three regions. Other factors such as the level of income, presented statistical significance and a positive relationship with the likelihood of financial inclusion. Finally, the variables related to the population density ranges of the locality of the households, also presented statistical significance for the mainly urban regions. In the case of Cusco, these variables do not have relevance in the probabilities of financial inclusion.

Key Words: Financial Inclusion, Socioeconomic Factors, Financial Development, Economic Development.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTOS.....	3
RESUMEN	4
ABSTRACT.....	5
ÍNDICE GENERAL	6
ÍNDICE DE FIGURAS.....	9
ÍNDICE DE TABLAS.....	11
ÍNDICE DE ECUACIONES.....	14
INTRODUCCIÓN.....	15
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO	17
1.1 Planteamiento del problema	17
1.2 Formulación del problema	19
1.3 Preguntas de investigación.....	20
1.3.1 Pregunta general	20
1.3.2 Preguntas Específicas.....	20
1.4 Objetivos	21
1.4.1 Objetivo General	21
1.4.2 Objetivos Específicos	21
1.5 Justificación de la Investigación	22
1.5.1 Conveniencia	22
1.5.2 Valor Teórico.....	22
1.5.3 Implicancias Prácticas	23
1.5.4 Utilidad Metodológica	23
1.5.5 Justificación Profesional	23
1.6 Limitaciones del Estudio	23
1.7 Delimitación del Estudio	24
1.7.1 Delimitación Temática	24
1.7.2 Delimitación Espacial.....	24
1.7.3 Delimitación Temporal.....	24
1.8 Vialidad de la Investigación	24
1.9 Administración de Recursos.....	25
1.9.1 Cronograma del Proyecto de Investigación	25
1.10 Presupuesto.....	25

CAPITULO II: MARCO DE REFERENCIA	26
2.1. Antecedentes	26
2.1.1 Antecedentes Nacionales	26
2.1.2 Antecedentes Internacionales	29
2.2 Marco Conceptual	33
2.2 Marco Teórico	38
2.2.1 Relación entre el crecimiento económico y el desarrollo financiero.....	38
2.2.2 Global Findex 2017: Panorama mundial de inclusión financiera y oportunidades al 2017	41
2.2.3 Penetración de cuentas a nivel mundial y Regional al 2017.	42
2.2.4 Penetración de cuentas a niveles microeconómicos.....	44
2.2.4 Uso de telefonía móvil en el acceso a cuentas.....	47
2.2.5 Perú.....	48
2.2.6 El Sistema Financiero Peruano y panorama de inclusión	49
2.2.7 Indicadores de Inclusión Financiera en el Perú.	52
2.2.8 Conocimiento y uso del Sistema Financiero Peruano a nivel desagregado.....	59
2.2.9 Banca Móvil como mecanismo de Inclusión Financiera en el Perú	62
2.3 Hipótesis.....	69
CAPÍTULO III: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	70
3.1 Diseño de la investigación	70
3.2. Operacionalización de Variables	71
3.2.1 Matriz de Consistencia	71
3.2.2 Definiciones, indicadores y dimensiones de variables	72
3.3 Unidad de análisis.....	74
3.3.1. Selección de la muestra	74
3.4 Tipo de muestra	74
3.4.1 Unidades de Muestreo	75
3.4.2 Tamaño de muestra.....	76
3.5 Técnicas e Instrumentos.....	77
3.5.1 Técnica.....	77
3.5.2 Instrumento	77
3.2.3 Plan de recolección de datos	77
3.6 Modelo y método de procesamiento de datos	79
3.6.1 Modelo Probit.....	79
CAPITULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS	81

4.1 Análisis Departamental de Indicadores económicos y de inclusión financiera en Lima, Arequipa y Cusco.	81
4.2 Estimación de los determinantes de inclusión financiera de la demanda a partir de un modelo de regresión no lineal	87
4.2.1 Modelo de probabilidad de inclusión financiera a nivel nacional.....	89
4.2.2 Modelo de probabilidad de inclusión financiera a nivel Lima	99
4.2.3 Modelo de probabilidad de inclusión financiera a nivel Arequipa.....	109
4.2.4 Modelo de probabilidad de inclusión financiera a nivel Cusco.....	119
4.3 Comparación de Resultados	129
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	133
5.1 Conclusiones	133
5.2 Recomendaciones	137
5. Referencias.....	139
6. ANEXOS	143
ANEXO I: Mapa de calor: % de adultos a nivel mundial con una cuenta en el sistema financiero al 2017.....	143
ANEXO II: Países miembros de la OECD al 2017	143
ANEXO III: Ranking Microscopio Global 2016 Latinoamérica.....	144
ANEXO IV: Desarrollo Matemático del Modelo de Probabilidad no lineal Probit	145
ANEXO V: Rol del Banco de la Nación como entidad promotora de la inclusión financiera.....	146
ANEXO VI: Indicadores de Inclusión Financiera por departamentos 2016.	147
ANEXO VII: Variables seleccionadas de la ENAHO 2017 para las regresiones de probabilidad.....	148
ANEXO VII: Pruebas a los modelos Probit propuestos	151

ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfico 1: Adultos a nivel mundial quienes tienen una cuenta en una Institución Financiera 2011 -2017 (%)	42
Gráfico 2: Hombres y Mujeres mayores a 15 años que poseen una cuenta en una Institución Financiera.....	43
Gráfico 3: Adultos que poseen una cuenta a nivel de regiones en el mundo 2017 (%) ...	44
Gráfico 4: Penetración de cuentas en hogares: 40% más pobres y 60% más ricos, por regiones a nivel mundial 2017 (%).	45
Gráfico 5: Adultos de zonas rurales que poseen una cuenta por regiones a nivel mundial 2017 (%).	46
Gráfico 6: Acceso a cuentas vía Internet o teléfonos móviles y pagos en línea a nivel mundial 2017 (%).	47
Gráfico 7: Evolución del PBI Latinoamérica y Perú. (Var % Anual).	48
Gráfico 8: Crecimiento y proyecciones 2018 del PBI a nivel regional. Var (%)	49
Gráfico 9: Evolución de las políticas públicas en Inclusión Financiera.	50
Gráfico 10: Sistema Financiero: Evolución de los Créditos Directos y Depósitos en la última década.	51
Gráfico 11: Estructura del Sistema Financiero Peruano 2017.	52
Gráfico 12: Ranking Microscopio Global 2016 (Top 20).	53
Gráfico 13: Créditos y Depósitos del Sistema Financiero como % del PBI.	54
Gráfico 14: Profundidad Financiera en Latinoamérica a Junio 2017	55
Gráfico 15: Evolución de la Oferta de Servicios Financieros en el Perú 2006-2017	57
Gráfico 16: Evolución de cobertura de Servicios Financieros 2006 -2017.	58
Gráfico 17: Cobertura y Acceso a los Servicios Financieros Latinoamérica 2016.	58
Gráfico 18: Población que indica conocer Oficinas, ATM y agentes 2016.	60
Gráfico 19: Uso de canales de atención del Sistema Financiero 2016, para aquellos que afirmaron conocerlos	61
Gráfico 20: Circulo Virtuoso de las TIC.....	62
Gráfico 21: Densidad de Líneas de Telefonía Móvil y n° de suscriptores de internet móvil a Junio 2017	64
Gráfico 22: Dimensiones de Vulnerabilidad en la población para la Inclusión Financiera.	66
Gráfico 23: Barreras a la Inclusión Financiera.....	67
Gráfico 24 : Modelo de Probabilidad No Lineal: Función de Distribución Acumulativa	80
Gráfico 25: PBI Real y Per Cápita por Departamentos 2016.	82
Gráfico 26: Población Urbana y Rural por Departamento 2016 (%)	84

Gráfico 27: Profundidad Financiera a nivel Departamental 2016 (%)	85
Gráfico 28: Número de Puntos de Atención por departamento según nivel de pobreza 2017.	86

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz de Consistencia.	71
Tabla 2: Definición conceptual de variables.	72
Tabla 3: Tamaño de la muestra.	76
Tabla 4: Plan de recolección de datos.	77
Tabla 5: Coeficientes y Variables del Modelo de Probabilidad de Inclusión Financiera. ..	87
Tabla 6: N° de Observaciones en muestra Nacional ENAHO 2017.	89
Tabla 7: Regresión de Inclusión Financiera muestra Nacional ENAHO 2017.	90
Tabla 8: Efectos Marginales de la regresión Probit muestra Nacional ENAHO 2017.	91
Tabla 9: Efectos Marginales de la regresión Probit de variables de edad, muestra Nacional ENAHO 2017.	93
Tabla 10: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por nivel educativo, muestra Nacional ENAHO 2017.	94
Tabla 11: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por quintiles de ingreso, muestra Nacional ENAHO 2017.	95
Tabla 12: Coeficientes de Prueba Test quintiles de ingreso, muestra Nacional ENAHO 2017.	96
Tabla 13: Efectos Marginales de la regresión Probit de variables de estrato geográfico, muestra Nacional ENAHO 2017.	97
Tabla 14: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera y estrato geográfico, muestra Nacional ENAHO 2017.	98
Tabla 15: Coeficientes de prueba Test estrato geográfico, muestra Nacional ENAHO 2017.	99
Tabla 16: N° de Observaciones por departamento: Lima ENAHO 2017.	100
Tabla 17: Regresión de Inclusión Financiera muestra Lima ENAHO 2017.	101
Tabla 18: Efectos Marginales de la regresión Probit muestra Lima ENAHO 2017.	102
Tabla 19: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera y posesión de vivienda, muestra Lima ENAHO 2017.	103
Tabla 20: Efectos Marginales de la regresión Probit de variables de edad, muestra Lima ENAHO 2017.	104
Tabla 21: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por nivel educativo, muestra Lima ENAHO 2017.	105
Tabla 22: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por quintil de ingresos, muestra Nacional ENAHO 2017.	106
Tabla 23: Coeficientes de Prueba Test quintiles de ingreso, muestra Lima ENAHO 2017.	106

Tabla 24: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por estrato geográfico, muestra Lima ENAHO 2017.	108
Tabla 25: Coeficientes de prueba Test estrato geográfico, muestra Lima ENAHO 2017.	108
Tabla 26: N° de Observaciones por departamento: Arequipa ENAHO 2017.	109
Tabla 27: Regresión de Inclusión Financiera muestra Arequipa ENAHO 2017.	110
Tabla 28: Efectos Marginales de la regresión Probit muestra Arequipa ENAHO 2017. .	111
Tabla 29: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por posesión de vivienda, muestra Arequipa ENAHO 2017.	112
Tabla 30: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por sexo, muestra Arequipa ENAHO 2017.	113
Tabla 31: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por edad, muestra Arequipa ENAHO 2017.	113
Tabla 32: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por nivel educativo, muestra Arequipa ENAHO 2017.	114
Tabla 33: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por quintiles de ingreso, muestra Arequipa ENAHO 2017.	115
Tabla 34: Coeficientes de Prueba Test quintiles de ingreso, muestra Arequipa ENAHO 2017.	116
Tabla 35: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por estrato geográfico, muestra Arequipa ENAHO 2017.	117
Tabla 36: Coeficientes de prueba Test estrato geográfico, muestra Arequipa ENAHO 2017.	118
Tabla 37: N° de Observaciones por Departamento: Cusco ENAHO 2017.	119
Tabla 38: Regresión de Inclusión Financiera muestra Cusco ENAHO 2017.	120
Tabla 39: Efectos Marginales de la regresión Probit muestra Cusco ENAHO 2017.	121
Tabla 40: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por posesión de vivienda, muestra Cusco ENAHO 2017.	122
Tabla 41: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por sexo, muestra Cusco ENAHO 2017.	123
Tabla 42: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por edad, muestra Cusco ENAHO 2017.	124
Tabla 43: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por condición de formalidad, muestra Cusco ENAHO 2017.	125
Tabla 44: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por quintiles de ingreso, muestra Cusco ENAHO 2017.	125

Tabla 45: Coeficientes de Prueba Test quintiles de ingreso, muestra Cusco ENAHO 2017.	126
Tabla 46: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por estrato geográfico, muestra Cusco ENAHO 2017.....	127
Tabla 47: Coeficientes de prueba Test estrato geográfico, muestra Cusco ENAHO 2017.	128
Tabla 48: Comparativo Impactos Marginales y Significancia modelo de probabilidad Nacional y Regiones 2017.....	129

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1: Modelo de clasificación Binaria: Probit.	79
Ecuación 2: Modelo de probabilidad para Inclusión Financiera.	87
Ecuación 3: Modelo de Probabilidad de Inclusión Financiera para Lima.	99
Ecuación 4: Modelo de Probabilidad de Inclusión Financiera para Arequipa.....	109
Ecuación 5: Modelo de Probabilidad de Inclusión Financiera para Cusco.....	119
Ecuación 6: Desarrollo Matemático Modelo Probit.....	145

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, la inclusión financiera ha tomado relevancia fundamental como tema a tratar en la agenda de diversos organismos multilaterales internacionales y gobiernos nacionales después de la primera crisis financiera en el 2008; la cual puso en manifiesto la importancia del desarrollo adecuado de los mercados financieros para asegurar la estabilidad económica y financiera de las naciones. Y es que con el pasar de los años, se han hecho conocidos los beneficios de la inclusión financiera en el desarrollo económico. A nivel macroeconómico, la evidencia empírica demuestra la correlación positiva entre el desarrollo económico y desarrollo financiero, además de contribuir a la disminución de desigualdades y generar oportunidades de inversión que fomentan el crecimiento (CAF, 2011) (Aparicio & Jaramillo, 2012).

Los sistemas financieros por su parte, tienen un rol fundamental para captar los recursos provenientes del ahorro de las familias y adicionalmente, proveen de valor agregado a las economías; a través de tecnologías que permiten reducir los costos de acceso a canales físicos, proveen de información sobre oportunidades de inversión y monitorean el desempeño crediticio de los deudores. (Levine, 2005).

A nivel microeconómico, la inclusión financiera es un proceso que facilita una eficiente distribución de los recursos, permitiendo un adecuado intercambio de bienes y servicios a través de una gestión más efectiva de las finanzas de los individuos. (Berrío García, 2016).

Los indicadores a nivel mundial muestran que al 2017, el 69% de personas mayores a 15 años posee una cuenta y cerca de 1,700 millones de personas permanecen sin bancarizar en el mundo. En la región Latinoamérica, el 55% de los adultos mayores a 15 años manifestó tener una cuenta, con un crecimiento de 3% desde el 2014; es la tercera región con menor profundidad financiera en el mundo. En el caso de Perú, el 42.6% de adultos mayores de 15 años tuvo una cuenta en el 2017, con un crecimiento de 13.2% respecto al 2014. (Banco Mundial, 2017). Si bien se tratan de alentadoras mejoras, aún persisten brechas de inclusión principalmente en la población rural y de bajos ingresos.

Si bien se reconoce la labor de Perú en cuanto al diseño e implementación de políticas de inclusión financiera integrales y de amplio alcance, con iniciativas innovadoras orientadas al uso de productos financieros móviles, con el objetivo de incrementar la oferta de servicios financieros. Aún persiste el reto de ampliar la cobertura de servicios financieros en zonas rurales remotas, donde la población posee niveles educativos más bajos.

En ese sentido, la presente investigación está orientada al análisis de las características socioeconómicas que influyen en el uso del sistema financiero, en mayor o menor grado, en los hogares de los departamentos con mayor PBI; los cuales estarían pre dispuestos a mayores niveles de inclusión financiera, por la correlación positiva con el desarrollo económico planteada en la literatura revisada. Sin embargo, cada departamento presenta diferentes características económicas y demográficas, por lo que los impactos de cada factor determinante de la demanda podrían ser diferenciados en cada región.

La presente investigación busca contribuir con la escasa literatura sobre la estimación de los factores socioeconómicos determinantes de la demanda, más aun a nivel departamental; el cuál es un tema de relevancia social a nivel internacional. Por otro lado, para deducir cuales serían los factores determinantes en la inclusión financiera de los departamentos, primero se identificaron factores idóneos de acuerdo a los indicadores de demanda a niveles macroeconómicos y otros factores a partir de investigaciones relacionadas a los mismos objetivos.

La investigación se divide en cinco capítulos: en el primero, se realiza el planteamiento del problema y se formulan los objetivos de la investigación y la hipótesis. En el segundo, se hace la revisión de la literatura, puntualizando los conceptos en el marco conceptual y el análisis del marco teórico a partir de la evidencia teórica y empírica sobre la relación entre el desarrollo económico y financiero; contrastando la información con el contexto actual de inclusión financiera, a partir de los principales indicadores de oferta y demanda. En el capítulo tres, se discute el planteamiento operacional en base a la metodología y el diseño de la investigación. También, se delimita la muestra a los departamentos a estudiar y se propone utilizar el modelo de regresión no lineal probit para la obtención de resultados y procesamiento de datos. En el capítulo cuatro, se realiza la presentación de los resultados desde las regresiones realizadas, se contrastan los resultados y se exponen las conclusiones a partir de los principales hallazgos. Finalmente, se plantean recomendaciones en cuanto al mejoramiento del modelo y propuestas de mejora de inclusión financiera derivadas del análisis.

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1.1 Planteamiento del problema

El término inclusión financiera es definido como el acceso que tienen las personas y las empresas a una variedad de productos y servicios financieros útiles, que tienen la capacidad de satisfacer sus necesidades. Es el caso de pagos, transferencias, ahorros, seguros y créditos, prestados de manera responsable y sostenible. (Banco Mundial, 2016).

La inclusión financiera ha sido reconocida como un factor crítico en materia de reducción de la pobreza y fuente de impulso para el desarrollo económico de los países. Partiendo desde el caso de los hogares, el uso de instrumentos financieros mejora las posibilidades de consumo ordenado, dado que permiten una mejor administración de recursos, disminuyendo el flujo irregular de dinero en forma de gasto destinado a imprevistos. En el caso de las empresas, la utilización de productos financieros les permite tener acceso y aprovechar oportunidades de crecimiento, las cuales exceden su propia capacidad de generación. (Cámara, Peña, & Tuesta, 2013).

Nuestro país, muestra niveles de intermediación financiera con un importante crecimiento en los últimos años. Esto se debe a un mayor crecimiento del volumen de créditos y depósitos en relación al PBI. El indicador de profundidad del Sistema Financiero medido como el cociente de créditos/ PBI paso de 30% en el 2011 a 40% al 2016 y la relación con depósitos aumento de 32% a 38% respectivamente. (SBS, 2017).

Por otro lado, los indicadores de Inclusión financiera del Banco Mundial a través de su encuesta "Global Findex 2017", presentan mejoras considerables respecto a ediciones pasadas. Al 2017, el 42.6% de peruanos mayores de 15 años poseen una cuenta en el sistema financiero, 13.2% más respecto al 2014 (29%) y 21.7% más que en el 2011 (20.5%). Si bien son alentadoras mejoras, cabe resaltar que este grupo de edad representa el 73% de la población total del Perú (INEI, 2016). Se trataría de 9,7 millones de peruanos mayores a 15 años quienes poseen una cuenta bancaria, diferencia importante respecto a otros países de Latinoamérica. En el caso de Chile, en donde el 74.3% de personas mayores a 15 años posee una cuenta bancaria, Brasil 70%, Uruguay 64%, Bolivia 54%, entre otros. Tanto Colombia y México, se encuentran en niveles similares a Perú con 46% y 37% respectivamente. Sin embargo, solo Uruguay presentó un crecimiento superior al de Perú respecto al 2014 (+18%). En términos de la región; América Latina y el Caribe en el 2014 el 51% la población mayor de 15 años tenía una cuenta bancaria, para el 2017 los indicadores del Global Findex indican que el 54.4% ya posee una cuenta bancaria. A nivel

mundial el indicador alcanzó el 69% (7% más respecto al 2014), lo que se traduce en 515 millones de personas que obtuvieron acceso al sistema financiero y 1,700 millones permanecen no bancarizados.

Dicho esto, Perú demuestra un crecimiento superior al de la región y del mundo. Sin embargo, aún existe una brecha importante por cubrir. Como indica (Hoyo Martinez , Peña , & Tuesta , 2013), la falta de inclusión financiera puede deberse tanto a factores de la oferta como de la demanda.

En el caso de la oferta; la disponibilidad de acceso a los productos financieros, información asequible y características del mercado, son factores condicionados a las diversas iniciativas del gobierno en conjunto con las entidades financieras, estableciendo regulaciones que faciliten el acceso a productos acorde a las necesidades de la población. Sin embargo, en cuanto a la demanda, se presentan variables dependientes de la condición del individuo y que pueden ser involuntarias; como la edad, sexo, estado civil, niveles de ingreso, educación, características de la vivienda y acceso a las telecomunicaciones. De acuerdo a (Beck & De la Torre, 2006), el ingreso es un determinante económico para el acceso financiero; sin embargo, este factor no sería el único determinante de la demanda.

El sistema financiero peruano posee una menor cobertura en los departamentos más pobres y con mayor población rural del Perú. El n° de canales de atención por cada 1,000 km² para Lima es de 1,486. Sin embargo, para Huancavelica es de 33 canales/1000km². (SBS, 2017). Otra dificultad es el tiempo promedio de traslado; hacia una oficina financiera desde Lima y Callao es 11 minutos, para el resto urbano es de 50 minutos, y para la zona rural es de 1 hora y 51 minutos. (SBS, Confederación Suiza, 2016).

Según (Fernandez, 2013), el sector rural puede no ser un negocio interesante para los bancos, debido a que estos deben incurrir en mayores costos fijos para llegar a un cliente rural, el cual podría no demandar productos financieros por su costo o inseguridad.

Es así, que la forma de llevar la oferta financiera a las zonas más alejadas del país, deberá ser mediante mecanismos que se adapten a las características y factores inherentes a la demanda de la población; con un menor costo y en su mayoría tecnológicos, a través de los cuales la cobertura de inclusión sea más amplia y rápida.

1.2 Formulación del problema

Los estudios de inclusión financiera recientemente han cobrado vital importancia. Según (Zamalloa, 2017), esto ha sido motivado por el rol que se le atribuye a la inclusión financiera en la disminución de desigualdades, empoderamiento del género, oportunidades para las distintas empresas, y su relación con el desarrollo económico de los países, siendo promovida por los distintos gobiernos. Esta no se reduce solamente a un grupo específico; de lo contrario, contempla a individuos, empresas, gobiernos, ofertantes y mercado.

A fin de determinar el impacto que tienen las distintas variables a nivel microeconómico (socioeconómicas y demográficas) asociadas los individuos como: Edad, sexo, niveles de ingreso, educación, situación laboral, ubicación del hogar, acceso a tecnología o internet; en la probabilidad de estar bancarizado en una muestra de hogares. Utilizando datos de corte transversal de los hogares de tres departamentos del Perú, los cuales, de acuerdo a la revisión de la literatura, tendrían mayor incidencia de inclusión financiera por tener los mayores niveles de PBI per cápita y consecuentemente, un mayor desarrollo económico.

Considerando a Lima, la capital del Perú, departamento con mayor PBI¹ a nivel nacional (S/ 220 miles de millones, 48%), seguido de Arequipa (S/ 29,6 miles de millones, 7%) y en tercer lugar Cusco (S/. 21,8 miles de millones, 5%). (INEI, 2016).

Los tres poseen niveles poblacionales altos; Lima, tiene una población de 10, 848,566 habitantes al 2015, de los cuales el 2% habitan en zonas rurales y el 98% vive en zonas urbanas. En el caso de Arequipa, la población ascendía a 1, 287, 205, donde el 10% vive en zonas rurales; y finalmente en Cusco, con 1, 316,729, presenta una población rural de 44% (INEI, 2015). Sin embargo, a partir de un análisis individual de inclusión financiera de cada departamento, estos podrían presentar variables significativas distintas, de acuerdo a las características socioeconómicas de su población y propias de la región. Por lo cual, se busca definir si los distintos factores socioeconómicos, como los previamente mencionados, a nivel de hogares, en casos distintos por cada departamento; influyen en las probabilidades de hacer uso efectivo del sistema financiero.

1 Se consideró Valor Agregado Bruto por Departamento 2016

1.3 Preguntas de investigación

1.3.1 Pregunta general

- ¿Los distintos factores socioeconómicos de los miembros de los hogares de Lima, Arequipa y Cusco al 2017, tienen un impacto significativo e influyen en las probabilidades de inclusión financiera?

1.3.2 Preguntas Específicas

- ¿Es el modelo estadísticamente significativo para determinar el impacto de los factores socioeconómicos en las probabilidades de que los individuos de los hogares de Lima, Arequipa y Cusco se encuentren incluidos en el sistema financiero al 2017?
- ¿Cómo influye en las probabilidades de inclusión financiera el poseer una vivienda propia, en el caso de los individuos de los hogares de Lima, Arequipa y Cusco al 2017?
- ¿Acceder a servicios de internet o telefonía móvil influye en las probabilidades de los hogares de Lima, Arequipa y Cusco de estar incluidos financieramente al 2017?
- ¿Ser jefe del hogar tiene incidencia en las probabilidades de inclusión financiera para los hogares de Lima, Arequipa y Cusco al 2017?
- ¿Qué impacto en las probabilidades de inclusión financiera presentan las mujeres de los hogares de Lima, Arequipa y Cusco al 2017?
- ¿Qué rango de edad influye en las probabilidades de que los miembros de los hogares de Lima, Arequipa y Cusco estén incluidos en el sistema financiero al 2017?
- ¿Qué niveles de educación de los individuos de los hogares de estos tres departamentos incrementan las probabilidades de inclusión financiera al 2017?
- ¿Cómo impacta la condición de trabajo formal en las probabilidades de inclusión financiera de los individuos de los hogares de Lima, Arequipa y Cusco al 2017?

- ¿Cuál es el impacto en las probabilidades de inclusión financiera para los distintos niveles de ingreso por quintil de los individuos de los hogares de Lima, Arequipa y Cusco al 2017?
- ¿Qué influencia en las probabilidades de inclusión financiera poseen los miembros de hogares rurales de Lima, Arequipa y Cusco al 2017?
- ¿Qué influencia en las probabilidades de inclusión financiera poseen los miembros de hogares urbanos de Lima, Arequipa y Cusco al 2017?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

- Determinar si los distintos factores socioeconómicos de los miembros de los hogares de Lima, Arequipa y Cusco al 2017, tienen un impacto significativo e influyen en las probabilidades de que se encuentren incluidos en el sistema financiero.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar un modelo estadísticamente significativo que determine el impacto de los factores socioeconómicos en las probabilidades de inclusión financiera de los miembros de los hogares de Lima, Arequipa y Cusco al 2017.
- Determinar si poseer una vivienda propia influye en las probabilidades de inclusión financiera, en el caso de los individuos de los hogares de Lima, Arequipa y Cusco al 2017.
- Demostrar que el acceso a servicios de internet o telefonía móvil influye positivamente en las probabilidades de inclusión financiera de los hogares de Lima, Arequipa y Cusco 2017.
- Determinar si ser jefe del hogar tiene incidencia en las probabilidades de los hogares de Lima, Arequipa y Cusco en estar incluidos en el sistema financiero al 2017.
- Estimar el impacto en las probabilidades de inclusión financiera de las mujeres de los hogares de Lima, Arequipa y Cusco al 2017.

- Identificar qué rango de edad influye en las probabilidades de que los miembros de hogares de Lima, Arequipa y Cusco estén incluidos en el sistema financiero al 2017.
- Conocer que niveles educativos de los miembros de los hogares de Lima, Arequipa y Cusco incrementan las probabilidades de inclusión financiera al 2017.
- Estimar el impacto en las probabilidades de inclusión financiera para aquellos trabajadores formales dentro de los hogares de Lima, Arequipa y Cusco al 2017.
- Estimar el impacto en la probabilidad de inclusión financiera que demuestran los distintos niveles de ingreso por quintil de los individuos de los hogares de Lima, Arequipa y Cusco al 2017.
- Definir la influencia en las probabilidades de inclusión financiera para los miembros de hogares rurales de Lima, Arequipa y Cusco al 2017.
- Determinar la influencia en las probabilidades de inclusión financiera para los miembros de hogares urbanos de Lima, Arequipa y Cusco al 2017.

1.5 Justificación de la Investigación

1.5.1 Conveniencia

La conveniencia del presente estudio se orienta a investigadores que deseen puntualizar y enfocar de manera desagregada el estudio de la Inclusión Financiera a nivel de regiones y brindar un panorama más minucioso para el desarrollo de planes de acción dirigidos por los entes involucrados e interesados en el crecimiento sostenible del Sistema Financiero.

1.5.2 Valor Teórico

La presente investigación tiene como objetivo contribuir al estudio aún reducido sobre los determinantes de la inclusión financiera a nivel microeconómico. Además de ser un aporte al estudio desagregado de la bancarización a nivel departamental del país, busca ser utilizado como modelo de referencia para investigaciones sobre el desarrollo e inclusión social de poblaciones vulnerables.

1.5.3 Implicancias Prácticas

A nivel práctico, la investigación busca servir como fuente de información para la toma de decisiones relacionadas al diseño de iniciativas de inclusión financiera, con una delimitación más específica por poblaciones objetivas de acuerdo a sus características personales y su relevancia para determinar la bancarización por regiones, a fin de contribuir con la promoción de la inclusión financiera a través de acciones que buscan impulsar el desarrollo económico, descentralizado e inclusivo de nuestro país, y alinearse a los objetivos dentro de la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera.

1.5.4 Utilidad Metodológica

La metodología aplicada a la presente investigación es el análisis de probabilidad Probit dentro de una distribución normal, el cual permite analizar las correlaciones existentes entre las características individuales de los hogares del Perú y la inclusión financiera. El modelo planteado permitirá cuantificar la probabilidad de que los individuos con características determinadas, de los distintos departamentos del Perú, hagan uso o no de los servicios financieros formales.

1.5.5 Justificación Profesional

Como parte del desarrollo profesional en las Ciencias Económico Empresariales en la línea Financiera, resulta importante combinar los conocimientos de análisis estadístico adquiridos, para brindar información y evidencia empírica que sirva de referencia en el desarrollo de valiosas iniciativas de inclusión financiera y social para el Perú; así como fuente bibliográfica para próximas investigaciones relacionadas. Además de contribuir ampliamente con los objetivos de desarrollo personal y profesional de la autora.

1.6 Limitaciones del Estudio

Dentro de las limitaciones; no se cuenta con información de indicadores de inclusión financiera con una medición estandarizada a nivel de países, por lo que se presentarían diferencias.

En cuanto a disponibilidad, la información del PBI a nivel departamental aún no se encuentra actualizada al 2017.

La literatura sobre la relación de la inclusión financiera y el desarrollo económico es amplia y compleja, por lo que el tiempo y disponibilidad de ésta es un limitante para puntualizar los conceptos y acceder a fuentes teóricas internacionales, por requerir costo adicional.

Cabe resaltar que para el procesamiento y análisis de datos; el tiempo también es limitante, por requerir un análisis minucioso de gran cantidad de información para delimitar las variables de estudio.

1.7 Delimitación del Estudio

1.7.1 Delimitación Temática

La presente investigación se encuentra delimitada al área general de las Ciencias Sociales y dentro de las líneas de estudio de la Economía y Finanzas.

1.7.2 Delimitación Espacial

El presente estudio incluye la información de la encuesta de hogares ENAHO en el caso de los departamentos de Lima, Arequipa y Cusco principalmente. El desarrollo de la investigación toma lugar en la ciudad de Arequipa, Perú.

1.7.3 Delimitación Temporal

El estudio presenta el análisis de datos de la Encuesta Nacional de Hogares ENAHO al corte transversal de Diciembre 2017.

1.8 Vialidad de la Investigación

La vialidad de la presente investigación se sustenta en la gran disponibilidad de estudios e indicadores de diversas dimensiones sobre la inclusión financiera. La información de la encuesta utilizada es pública y se encuentra disponible para el usuario sin costo adicional. Por otro lado, la presente investigación no requiere una gran inversión económica para su desarrollo por los motivos antes expuestos. Sin embargo, requiere inversión de tiempo para dedicarse a una revisión adecuada de la amplia, y en algunos casos compleja, literatura sobre la inclusión financiera.

1.9 Administración de Recursos

1.9.1 Cronograma del Proyecto de Investigación

Actividad	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Revisión de Bases Teóricas	■				
Revisión de indicadores del Sistema Financiero Peruano		■			
Contraste preliminar de indicadores y bases teóricas		■			
Elaboración del plan de Tesis	■	■	■		
Revisión y correcciones			■		
Presentación del plan			■		
Revisión y aplicación de correcciones			■	■	
Obtención de resultados - regresiones				■	
Limpieza de resultados				■	
Conclusiones					■
Revisión y presentación del documento final					■

Fuente: Elaboración Propia

1.10 Presupuesto

De acuerdo a los requerimientos propuestos para la presente investigación, se estima una inversión de S/700.00.

Descripción	Gasto
Movilidad	S/ 100.00
Alimentación	S/ 50.00
Copias / Cds	S/ 50.00
Borradores de tesis	S/ 150.00
Empastado de tesis	S/ 350.00
Total	S/ 700.00

Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO II: MARCO DE REFERENCIA

2.1. Antecedentes

2.1.1 Antecedentes Nacionales

Aparicio, C., & Jaramillo, M. (2012). *Determinantes de inclusión al Sistema Financiero: ¿Cómo hacer para que el Perú alcance los mejores estándares a nivel internacional?*. Lima : SBS Documentos de Trabajo.

Con el objetivo de encontrar los principales determinantes de la expansión de la inclusión financiera en diversos países a nivel mundial. Esta investigación hecha a nivel macroeconómico, tomó un panel de datos de 155 países a nivel mundial de los periodos 2004-2010. A través del análisis correlacional, se estimó que varios indicadores de inclusión financiera presentan una fuerte relación con los niveles de PBI per cápita. Los autores afirman que en todos los casos, se muestra una correlación positiva con el PBI per cápita de cada país. Es el caso del indicador Créditos/PBI, el cual mostro una relación exponencial con el PBI per cápita. (Aparicio & Jaramillo, 2012).

Los autores también realizan un análisis comparativo entre los países pobres y ricos, para ver la evolución diferenciada en los indicadores de inclusión financiera durante los últimos años. Para la variable dependiente n° de sucursales bancarias, se encuentran impactos diferenciados en las variables independientes como el PBI per cápita, derechos legales, información en registros públicos crediticios y la densidad poblacional. Para los países de menores ingresos, el acceso directo a registros crediticios o a un mejor sistema legal, permite una mayor expansión de los servicios financieros en comparación a los países desarrollados. También es el caso de las dificultades geográficas, ya que un incremento en la densidad poblacional genera un aumento mayor en el N° de sucursales en países de menores ingresos, que en países desarrollados. (Aparicio & Jaramillo, 2012). Esto también se observa en mayor intensidad para el indicador de n° de cajeros automáticos, dado que la implementación de estos tiene un menor costo en comparación a la implementación de una sucursal.

Es así, que los resultados obtenidos por los autores, para países con mayores y menores ingresos, demuestran la importancia del acceso a la información crediticia y a la mejora de los marcos institucionales y el respeto de los derechos legales, lo que generaría potencialmente condiciones favorables para la expansión de los servicios financieros.

Field , E., & Torero, M. (2004). *Diferencias en el Acceso de las Mujeres al Micro Crédito en el Perú y el Impacto de la tenencia de título de propiedad*. Lima: Centro Peruano de Estudios Sociales e Instituto de Estudios Peruanos. Mercado y gestión del microcrédito en el Perú.

La investigación examinó las brechas de género por acceso al crédito en el Perú. Igualmente analiza la efectividad de las políticas asignadas para la redistribución de títulos de propiedad hacia las mujeres de los hogares como base para reducir las diferencias específicas de género, consideradas restricciones de acceso al crédito y al sistema financiero. (Field & Torero, 2004).

Por el lado de la demanda; buscaron determinar qué factores ocasionan estas diferencias, incluyendo variables de empleo, niveles de pobreza, niveles de educación y estructuras familiares, a través de un modelamiento probit. Adicionalmente, identificar la importancia de la tenencia de un activo, como medio de incrementar el acceso al crédito.

Los resultados obtenidos a partir de la investigación identifican que uno de los factores más restrictivos para las mujeres por el lado de la oferta son los requerimientos formales impuestos por las instituciones financieras, los cuales incluyen alfabetismo, ahorros y colaterales. Requerimientos que generalmente no se encuentran en los hogares pobres; sin embargo, estos factores se encuentran más presentes en las mujeres que en hombres. (Field & Torero, 2004). Es por ello que los resultados confirman la importancia de la existencia de colaterales a nombre de las mujeres como factor de incremento de acceso al crédito por estas.

Zamalloa, J. (2017). *Inclusión Financiera en el Perú: Desarrollo bajo una perspectiva Multidimensional*. San Miguel, Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Busca profundizar los factores explicativos e influyentes sobre la inclusión financiera de los individuos de distintos distritos en el Perú, considerando a la inclusión financiera como un fenómeno multidimensional que contempla: el acceso, uso, confianza y regulación vigente.

El autor resalta que la educación es un factor positivo e influyente a nivel general y que factores como los niveles de ingreso, acceso a servicios públicos son esenciales. Adicionalmente, señala que el mercado es motivado por la regulación financiera diferenciada.

El autor recopila información cualitativa y cuantitativa correspondiente a 1,832 distritos a diciembre 2015. A través de regresiones econométricas con el método MCO (mínimos cuadrados ordinarios); encontró que los factores determinantes de la existencia de servicios financieros en un distrito son el acceso a servicios públicos (electricidad e internet), los activos de las familias, la distancia hacia la capital de las provincias y la densidad poblacional; guardando una relación positiva con la inclusión financiera. Sin embargo, vivir en distritos distintos a la capital y el acceso a través de oficinas descentralizadas, son factores adversos al uso del sistema financiero.

Como resultado define la inclusión financiera como: *“Proceso continuo de promoción del acceso y uso responsable de servicios financieros integrales, confiables, eficientes y adecuados a las necesidades de las personas y empresas, todo ello bajo un marco institucional adecuado que fomenta el desarrollo ordenado del mercado y la estabilidad financiera”*. (Zamalloa, 2017).

Alfageme , A., & Ramirez Rondán , N. (2016). Acceso a los servicios financieros en los Hogares del Perú. Lima, Perú: Banco Central de Reserva del Perú.

La investigación plantea que la decisión de los hogares por pertenecer al Sistema Financiero está influenciada por algunas de sus características; en cuanto a nivel de vida (pobreza, ingresos, ahorros), ocupación, nivel educativo, edad, sexo, estado civil, jefe del hogar. En donde los ingresos, edad, nivel educativo, y capacidad de ahorro, tienen mayor impacto en la probabilidad de que un hogar pertenezca al sistema financiero.

Utilizaron información de la ENAHO (Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza) del INEI entre el 2004 – 2014 y analizó mediante un modelo de probabilidad Probit, los determinantes del acceso a los servicios financieros; en donde se encuentra una relación positiva entre ingreso, educación y edad, y relación negativa entre aquellos que viven en zonas rurales y están en pobreza extrema.

Los autores diferencian dos segmentos de hogares: Aquellos que utilizan productos financieros por iniciativa propia y aquellos que además de ser parte del primer grupo se suman aquellos hogares que fueron beneficiarios de los programas sociales que incluyen transferencias monetarias (Juntos, Pensión 65 y Beca 18), ya que es requisito obligatorio abrir una cuenta en el banco de la nación. Fue en donde las tasas de bancarización del primer grupo pasaron de 20% en el 2005 a 29.4% en el 2014 y para el grupo 2 alcanzó un crecimiento continuo hasta 42%. El mayor número de hogares bancarizados se ubicó en los quintiles 4 y 5.

Por otro lado, resalta la labor de los programas de transferencias monetarias en los sectores de menores ingresos, el uso de servicios financieros de parte del primer quintil se incrementó de 1.8% en el 2005 a 40% en el 2014. En cuanto a los niveles de uso en los diferentes estratos socioeconómicos, solo el 7.5% de hogares pobres utilizó servicios financieros (34.3% de hogares no pobres). Aquellos con necesidades básicas insatisfechas 10.4% y aquellos que no las tienen alcanzaron un acceso a servicios financieros de 33.6%. Por el lado de la educación, aquellos en los que el jefe del hogar posee mayor instrucción tuvieron niveles de bancarización más altos 49.8%, de aquellos que no tuvieron 12%. (Alfageme & Ramirez Rondán , 2016).

2.1.2 Antecedentes Internacionales

Cámara, N., Peña, X., & Tuesta, D. (2013). *Determinantes de la Inclusión Financiera en el Perú*. Madrid, España: BBVA Research.

Desarrollan un estudio de aproximación cuantitativa a los determinantes de inclusión financiera en el Perú, a partir de micro datos de encuestas de ENAHO Perú y a través de correlaciones significativas identificando características socioeconómicas que podían afectar los niveles de inclusión financiera en hogares y empresas. Aquellos individuos considerados más vulnerables como mujeres, personas que viven en zonas rurales y jóvenes; son aquellos que tienen más dificultad de ingresar al sistema financiero formal. Por otro lado, para aquellos individuos excluidos del sistema financiero, son más susceptibles a factores como edad, género, educación, y nivel de ingreso. Es fundamental considerar estos factores a la hora de diseñar políticas económicas que fomenten la inclusión financiera. (Cámara, Peña, & Tuesta, 2013).

Adicionalmente, utilizaron los datos de la encuesta Global Findex del Banco Mundial e identificaron las barreras percibidas por aquellos excluidos por el sistema financiero, con el objetivo de hallar correlaciones positivas entre las características personales de aquellos no incluidos en el sistema financiero, con las barreras percibidas al momento de acceder a los servicios financieros.

Los resultados se hallaron a partir de un modelo Probit (variable dicotómica) y arrojaron que vivir en un entorno rural disminuye un 3% la probabilidad de estar bancarizado, a la de uno que vive en un área urbana, también relacionado con los niveles de densidad poblacional. Lo mismo sucedió en el caso de la alfabetización, o el ingreso con sus opuestos. Otro hallazgo interesante, fue el hecho que conforme aumenta el número de perceptores de ingreso, disminuyan las probabilidades de estar bancarizados.

Esto podría estar basado en los altos costes de acceder a los servicios financieros, en donde se incrementan las posibilidades de que si uno de los miembros de la familia ya cuenta con un producto bancario, el resto de la familia haga uso del mismo y este sea compartido. (Cámara, Peña, & Tuesta, 2013).

Alonso, J., Fernandez de Lis, S., López - Moctezuma, C., Sanchez, R., & Tuesta, D. (Agosto de 2013). *Potencial de la Banca móvil en el Perú como mecanismo de inclusión financiera*. Madrid, España.

La investigación buscó describir el desarrollo de la Banca Móvil y estimar los niveles de demanda potencial que podría tener la banca móvil y el dinero electrónico. Utilizaron la información de encuestas de hogares ENAHO 2011, a fin de conocer las características socioeconómicas de los individuos y los factores que determinan la frecuencia y preferencia de uso de la banca móvil. A nivel de quintiles de ingreso, los quintiles 2 y 3 son aquellos que presentan mayores brechas entre la disponibilidad de servicios móviles y el acceso bancario, llegando a un potencial del 50% por cubrir. En cuanto a niveles educativos, la mayor brecha se ubica en aquellos que alcanzaron hasta el nivel de educación secundaria, con un potencial del 70%. La aproximación a la demanda potencial de penetración de la banca móvil en el Perú fue obtenida por la diferencia entre los niveles de cobertura de los teléfonos móviles y las personas que ya forman parte del sistema financiero, siendo aquellos que manifestaron tener una cuenta en la encuesta Global Findex. (Alonso, Fernandez de Lis, López - Moctezuma, Sanchez, & Tuesta, 2013)

La investigación también revisó los datos de la encuesta Global Findex, destacando que las principales razones por las que las personas no cuentan con una cuenta bancaria en una institución financiera, son que los servicios son caros y que no disponen del dinero necesario para usarla. Es por ello que resalta el uso de canales móviles, como una alternativa de menor costo que podría elevar los niveles de inclusión.

De acuerdo a esto, los autores concluyen que estas brechas son la base de oportunidades para el desarrollo de la banca móvil, aprovechando la gran cobertura que presentan los dispositivos móviles a nivel nacional.

Murcia Pabón, A. (2007). *Determinantes del acceso al crédito de los hogares Colombianos*. Bogotá, Colombia : Borradores de Economía.

Desarrolla un análisis econométrico de probabilidad para identificar los determinantes del acceso al crédito de los hogares en Colombia y encuentra que; características tales como el ingreso, la riqueza, la posición geográfica, el acceso a la seguridad social, el nivel de educación y la edad, afectan la probabilidad de ser usuario de los servicios financieros (aproximados a través del uso de tarjeta de crédito y crédito hipotecario). Adicionalmente, encontró que una porción importante de la población Colombiana cuenta con condiciones financieras favorables (altas tasas de ahorro) y no cuentan con acceso a servicios. (Murcia Pabón, 2007)

Este documento aborda el problema de acceso al crédito desde una perspectiva microeconómica, tomando información de la Encuesta de Calidad de Vida de 2003 del DANE, la cual recoge información de más de 20.000 hogares en Colombia en torno al uso de algunos servicios de crédito y una gama amplia de características.

Por otro lado, resaltan que la consolidación del sector financiero puede facilitar el intercambio de bienes y servicios, canalizar los recursos de los ahorradores hacia la inversión, ayudar al monitoreo, optimizar la asignación de recursos hacia los proyectos más rentables y facilitar el manejo del riesgo. (Murcia Pabón, 2007). Adicionalmente, existen contribuciones a la acumulación de capital, innovación tecnológica y crecimiento económico. Un mayor desarrollo financiero ayuda a reducir la pobreza por una mejor distribución del ingreso.

A través de la revisión de la literatura, el autor deduce que el problema del acceso al crédito involucra tanto factores de oferta como de demanda, y se encontró que la probabilidad de acceder a un crédito depende en gran medida de las características socioeconómicas de los hogares, su capacidad de generar ingresos en el futuro, la presencia de un contrato de trabajo y mayores años de educación. (Murcia Pabón, 2007). Por otro lado, la posición geográfica afecta en gran medida las probabilidades de acceso a los servicios financieros.

Kedir, A. (2003). *Determinants of Access to Credit and Loan Amount: Household-level Evidence from Urban Ethiopia*. Michigan, Estados Unidos : Western Michigan University.

La finalidad del documento es resolver las siguientes dos preguntas: ¿Qué factores determinan la probabilidad de que los hogares tengan restricciones al crédito en Etiopia urbana? Y, ¿Cuáles son los determinantes del volumen de deuda en los hogares?.

Utilizaron una muestra de siete centros urbanos en Etiopia en el año 2000, recabados en base a la 4ta encuesta socioeconómica de hogares urbanos en Etiopia. El estudio se basó en la definición de restricciones al crédito propuesta por Japelli en 1990, tomando en cuenta a los hogares que habían recibido un préstamo menor al solicitado. De acuerdo a esto, se examinaron las características de los hogares que tenían más probabilidad de estar restringidos al crédito.

Las regresiones del modelo Probit arrojaron que un 26% de hogares presentan restricciones al crédito y esta probabilidad estaría determinada por los ingresos del hogar, ahorros, niveles educativos del jefe del hogar, número de dependientes, locación, estado civil y alto nivel de deuda. (Kedir, 2003). En el caso de Etiopia, ambos jefes del hogar tienen un acceso equitativo a fuentes de financiamiento, si bien hombres tienen más acceso al mercado informal de créditos (en el caso de ser financiado por amigos o familiares); las instituciones formales como los bancos y micro financieras, dan mayores créditos a mujeres. Siendo el doble de mujeres que de hombres las cuales accedieron a financiamientos por parte de los bancos. (Kedir, 2003).

El autor concluye que; los activos, el valor de las garantías, la edad del jefe del hogar, son variables estadísticamente significativas para la restricción de financiamientos. Por otro lado, en Etiopia el sector financiero está ligeramente segmentado y la fuente más predominante de financiamiento proviene del sector informal, por parte de amigos y parientes de los hogares.

2.2 Marco Conceptual

En esta sección se incluyen una serie de definiciones generales dentro del contexto de la inclusión financiera, a fin de establecer breves conceptos involucrados en esta investigación.

a) Área Rural

Es el territorio integrado por centros poblados rurales, asentamientos rurales y las localidades rurales. Los cuales no poseen más de 100 viviendas agrupadas, ni es la capital del distrito, o con más de 100 viviendas pero dispersas sin formar bloques o núcleos. Por otro lado, en base a la cantidad de habitantes; el glosario de términos del INEI establece que existen dos tipos de centros poblados Rurales: a) con 500 a menos de 2000 habitantes agrupados de forma continua en manzanas o calles, y b) centros poblados de aldeas, campamentos o unidades agropecuarias con menos de 500 habitantes con viviendas dispersas. (INEI, 2017).

b) Área Urbana

El centro poblado urbano es aquel que posee más de 2000 habitantes, con viviendas agrupadas de forma continua en manzanas y calles. Se caracterizan por estar ubicados en la ciudad y uno de sus componentes es la urbanización. Por otro lado, las ciudades más grandes, por expansión comprenden otras áreas urbanas (Áreas metropolitanas y Aglomeraciones urbanas). (INEI, 2017).

c) Banca Virtual

De acuerdo al glosario de términos económicos del BCRP, se entiende por banca virtual a aquellos dispositivos ampliamente utilizados para realizar transacciones financieras en medios distintos a oficinas bancarias o cajeros automáticos o corresponsales. Estos son vía Internet, Banca Telefónica o vía aplicaciones digitales móviles. (BCRP, 2011).

d) Cajero Automático

Se trata de cualquier dispositivo electromecánico; el cual permite a los usuarios leer, retirar dinero en efectivo de sus cuentas, consultar saldos, transferir fondos, hacer pagos varios y demás servicios, a través de tarjetas de crédito o débito afiliadas a una entidad financiera. Estos dispositivos pueden ser operados en línea (base de datos en tiempo real) o fuera de línea.

e) Cajero Corresponsal

Son canales de atención empleados por las entidades del sistema financiero, los cuales funcionan en establecimientos comerciales que no pertenecen al sistema financiero (como bodegas, ferreterías, farmacias, entre otros), en las cuales se pueden realizar transacciones financieras y múltiples operaciones como el pago de servicios.

f) Dinero Electrónico

Se define al dinero electrónico al valor o producto pre pagado, donde el registro de los fondos o valor disponible al consumidor se encuentra almacenado en dispositivos electrónicos como: monederos electrónicos, tarjetas pre pago, computadoras y teléfonos celulares. Es utilizado como medio de pago en transacciones de bajo valor con los diferentes emisores de dinero electrónico. (Vega, 2015).

g) Economía en Desarrollo

De acuerdo a la ONU, citado por (González, 2017). Una economía en desarrollo se trata de un país con niveles de vida bajos, con una base industrial subdesarrollada e Índice de Desarrollo Humano de moderado a bajo, el cuál realiza una medida comparativa de la pobreza, la alfabetización, educación y otros factores. Por otro lado, (Banco Mundial, 2017) utiliza un criterio de clasificación de las economías para propósitos de análisis considerando los niveles de PBI per cápita. La clasificación se distribuye en economías de bajo (PBI per cápita de US\$1,005 o menos), medio (PBI per cápita entre US\$1,006 y US\$12,235) y alto (PBI per cápita mayor a US\$ 12,236). Aquellas con niveles de medio a bajo PBI per cápita son consideradas economías en desarrollo.

h) Empleo informal

Se refiere al total de empleos que cumplen con las siguientes condiciones, según la categoría de ocupación del trabajador: i) el empleador o por cuenta propia la unidad productiva pertenece al sector informal, ii) los asalariados no cuenta con seguridad social financiada por su empleador, iii) los trabajadores familiares no son remunerados (independientemente de la formalidad de la empresa). (INEI, 2017).

i) Factores Socioeconómicos

Es una motivación de la demanda de orden social y económica qué, en este caso puede condicionar el uso del sistema financiero. Un factor es un elemento o causa que actúa junto con otros. Dentro de los principales factores socioeconómicos definidos por (MEF, 2015) en la ENIF, destacan: Ingresos percibidos, ubicación geográfica de la población, condición de la vivienda, situación laboral, edad, educación, sexo, salud, etnicidad y movilidad.

j) Inclusión Financiera

De acuerdo a (Banco Mundial, 2016), la inclusión financiera hace referencia al acceso que tienen las personas y empresas a una variedad de productos y servicios financieros útiles y asequibles, los cuales satisfacen sus necesidades y son prestados de manera responsable y sostenible. Estos pueden ser pagos, transferencias, ahorros, seguros y créditos. (MEF, 2015) establece que el concepto de inclusión financiera es bastante amplio y aún no existe una definición consensuada. Sin embargo, las definiciones contemplan su naturaleza multidimensional, por sus dimensiones básicas de acceso y uso, acompañadas de calidad. La CMIF (Comisión Multisectorial de Inclusión Financiera) la define como el acceso y uso de servicios financieros de calidad por parte de todos los segmentos de la población. La cual entiende al acceso como infraestructura, puntos de acceso y oferta de servicios de calidad, y el uso como la frecuencia e intensidad con la que los usuarios manejan productos financieros. (MEF, 2015).

k) Observaciones

Conjunto de valores que toma una variable estadística sobre una muestra de individuos.

l) OECD

Es la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD), compuesta por 35 países miembros. Su misión está enfocada en promover políticas que promuevan el desarrollo económico y bienestar social de la población alrededor del mundo, buscando ser un soporte para los gobiernos de distintos países con el fin de devolver la confianza en los mercados e instituciones, restablecer la salud pública como un pilar para un desarrollo sostenible de la economía, promover fuentes de crecimiento a través de la innovación y estrategias amigables con el medioambiente, y por último asegurarse que las personas de distintas edades puedan trabajar en puestos productivos y de satisfacción en el futuro. Verificar el detalle de países miembros en sección Anexos.

m) PBI Nominal

Es la suma de los valores monetarios de bienes y servicios de la producción de un país durante un ejercicio determinado. En este caso, se denomina nominal o corriente ya que hace referencia a los precios medidos sin descontar efecto inflación. Su cálculo se realiza en base a los valores reales aplicados al deflactor para uno de sus componentes. (BCRP, 2011).

n) PBI per cápita

Se trata de la relación entre el producto bruto interno y la población del país en un año determinado. (BCRP, 2011).

o) PBI Real

Valor total de la producción de bienes y servicios finales de una economía en un periodo de tiempo determinado y a precios constantes. Dentro de su enfoque de producción, el PBI es la suma del valor agregado bruto de todas las unidades de producción, más impuestos a los productos y derechos de importación. (BCRP, 2011).

p) Población Ocupada

Es el conjunto de personas que cuentan con la edad mínima especificada de 14 años o más de edad, que durante un periodo de referencia se encontraban realizando algún trabajo, ya sea asalariado (percibiendo un sueldo o salario en alguna especie), o como empleado independiente, obteniendo un beneficio o ganancia familiar en alguna especie. (INEI, 2017).

q) Profundidad Financiera

De acuerdo a (Alfageme & Ramirez Rondán , 2016), hace referencia a indicadores que miden el impacto del sistema financiero en la actividad económica (créditos o depósitos / Producto Bruto Interno). Por otro lado, la (SBS, 2017) los denomina como indicadores que miden el grado de intermediación del Sistema Financiero sobre la producción de un determinado país.

r) Sistema Financiero

(BCRP, 2011) define al sistema financiero como la constitución de sociedades o cuasi sociedades (fondos y fideicomisos) residentes dedicadas principalmente a la intermediación financiera o actividades financieras auxiliares, como la cobertura de riesgos y las prestaciones de jubilación.

s) Situación de Pobreza

En el Perú las personas en situación de pobreza se diferencian de aquellas que no lo son de acuerdo a una serie de rasgos socioeconómicos identificables. Esta comparación se realiza en áreas rurales (48% de pobres), urbanas (52% de pobres) en las diversas regiones. Por otro lado, la incidencia de pobreza se concentra principalmente en zonas rurales de la sierra (70% del total de pobres), y en mayor proporción en niños y adolescentes. La lengua nativa y origen étnico también demuestra alta incidencia en la pobreza. Sin embargo, la educación es el factor más importante en reducción de la pobreza, ya que mientras mayor es el nivel educativo, la probabilidad de caer en situación de pobreza es menor. En el Perú, una persona pobre logra alcanzar hasta 6.9 años de estudio. (INEI, 2016).

t) Subempleo

De acuerdo a (MEF, 2015), es la población económicamente activa que labora menos de 35 horas a la semana o más, pero su ingreso es menor al mínimo y cuya ocupación no es adecuada cuantitativa, ni cualitativamente. En el Perú existen dos grupos de subempleo; por horas (menos de 35 horas a la semana) y por ingreso (más de 35 horas a la semana), con un ingreso menor al mínimo establecido.

2.2 Marco Teórico

2.2.1 Relación entre el crecimiento económico y el desarrollo financiero

De acuerdo a (CAF, 2011), resulta difícil identificar una economía con un proceso continuo de crecimiento sin que paralelamente exista un desarrollo del sistema financiero, el cual provea a las familias y empresas de servicios de ahorro y crédito, seguros y medios de pago.

El rol de las instituciones financieras es fundamental para la captación de recursos provenientes del ahorro de las familias y unidades económicas, los cuales son canalizados a través del crédito para los deficitarios o demandantes, incluyendo también proyectos de inversión e iniciativas empresariales. Es así como el sistema financiero, además de su función principal, debe proveer valor agregado al mercado a través de diversos mecanismos descritos por (Levine, 2005):

- Uso de tecnologías que permitan la reducción de costos de captación de depósitos.
- Generación de información sobre nuevas oportunidades de inversión y capacidades empresariales.
- Monitoreo de la ejecución de los planes de inversión de las empresas y familias.
- Provisión de incentivos para que estas cumplan con sus proyectos y paguen sus compromisos de crédito.

Adicionalmente, los sistemas financieros facilitan información y mejoran la obtención de esta. Ya sea acerca de empresas, gobierno corporativo, administración de riesgos, movilización de recursos e intercambio financiero.

Partiendo de que las instituciones financieras hacen uso de tecnologías, las cuales permiten una reducción de costos por captación de depósitos, se asocia a que estas facilitan las transacciones o medios de pago de la economía. (Corporación Andina de Fomento, 2011), describe y establece que instrumentos como: cuentas corrientes, cheques, tarjetas de débito, pagos por internet; son facilitadores de transacciones y pagos. La reducción de costos por transacción redundará en mayor tiempo dedicado al trabajo y acumulación de capital humano.

En cuanto a empresas este ahorro se da a nivel de costos directos laborales por facilitación de operaciones, que se desencadenarán en mayores ganancias de eficiencia y productividad, con impactos en el producto e ingreso en el largo plazo de la economía.

En cuanto a otros mecanismos relacionados a la información que provee el sistema financiero de oportunidades de inversión; se ve reflejado cuando a partir de esta información, la asignación del crédito va dirigida al nivel de rentabilidad y viabilidad financiera de los proyectos. Es un proceso que estimula la inversión en actividades rentables, incrementando el capital disponible en la economía, así como también su productividad. Estos aspectos repercutirán positivamente en el crecimiento y desarrollo de los países a largo plazo. (Corporación Andina de Fomento, 2011).

También, los sistemas financieros ofrecen esquemas de aseguramiento, los cuales diversifican el riesgo asignando primas de riesgo a sus usuarios para cubrir los costos de eventualidad de alguno de ellos. Esto repercute en el bienestar de las familias y empresas, lo que tendría consecuencias agregadas en el crecimiento económico por la mejora de la asignación del crédito.

Argumentos similares fueron tomados por (Murcia Pabón, 2007), indicando que la consolidación del sector financiero puede facilitar el intercambio de bienes y servicios, canalizando los recursos de los ahorradores hacia la inversión, con un mejor monitoreo, asignando recursos hacia los proyectos más rentables con un buen manejo del riesgo.

Según la (CAF 2011), idealmente se busca saber en qué medida el sistema financiero facilita la asignación eficiente de recursos a las economías. Los indicadores disponibles son de tipo cuantitativo; como la profundidad financiera, medida por el volumen de intermediación financiera (créditos o depósitos) en relación al PBI. En una muestra de 175 países, con una correlación simple de las variables mencionadas; muestra diferencias significativas entre las diversas economías. Países desarrollados como Estados Unidos, Canadá y Francia mostraron niveles de intermediación superiores al 50% de su PBI. Sin embargo, América Latina muestra un retraso con un promedio de 35% sobre el PBI. Demostrando así que el desarrollo financiero esta correlacionado positiva, creciente y significativamente con el nivel de desarrollo económico, sugiriendo que las finanzas podrían jugar un papel importante en el desarrollo a largo plazo de la economía.

(Aparicio & Jaramillo, 2012) identifican evidencia similar a través de un análisis correlacional. Estimaron que varios indicadores de inclusión financiera presentan una fuerte relación con los niveles de PBI per cápita; esto sobre una muestra de 106 países a nivel mundial (información de 2004 – 2010). Los autores afirman que en todos los casos, se muestra una correlación positiva con el PBI per cápita de cada país. Es el caso del indicador Créditos/PBI, el cual mostro una relación exponencial con el PBI per cápita.

Tanto (Aparicio & Jaramillo, 2012) al igual que (CAF, 2011), inciden en que la correlación positiva puede ser una relación entre las variables por diferentes factores que determinan las características de una economía, lo que también podría explicar una demanda diferenciada de servicios financieros para cada economía. Esto no necesariamente indica causalidad, ya que las diferencias en el ingreso en distintos países pueden estar inducidas por otros factores; como la disponibilidad de recursos naturales, desarrollo tecnológico e integración comercial.

Por otro lado, (Banco Mundial, 2017) citó diversos estudios que demuestran una influencia positiva en el crecimiento económico a partir del desarrollo financiero. En Kenia, el mayor acceso a los servicios financieros móviles aportó grandes beneficios para las mujeres jefas del hogar, las cuales incrementaron sus ahorros en más de 20% y desarrollaron negocios o actividades minoristas (inversión de 60% en emprendimientos), lo que disminuyó en -22% la extrema pobreza en hogares liderados por mujeres. Por otro lado, destacan que el uso de servicios financieros puede ayudar a acumular ahorros y aumentar el gasto en artículos de primera necesidad, como sucedió en Nepal, en donde los hogares encabezados por mujeres gastaron 15% más en alimentos y 20% más en educación, después de recibir cuentas de ahorro gratuitas. Cabe resaltar, que en el caso de los gobiernos, cambiar el uso de efectivo por servicios financieros, puede reducir la corrupción e incrementar la eficiencia.

Es amplia la teoría y evidencia empírica que demuestra una correlación positiva entre el desarrollo económico y el financiero. A través de su aporte a la producción e ingreso; permite incrementar los niveles de ahorro y productividad en la economía por medio del valor agregado que brinda el sistema financiero, que genera efectos de reasignación de capital y de talento humano.

2.2.2 Global Findex 2017: Panorama mundial de inclusión financiera y oportunidades al 2017

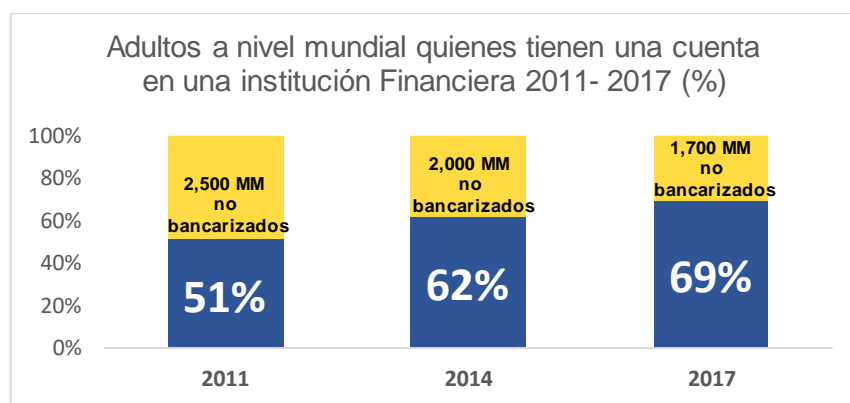
En los últimos años, se ha trabajado abundante información sobre diversos indicadores para medir la inclusión financiera al nivel del entorno, oferta y demanda de servicios. Los involucrados son tanto los países miembros de la Alianza para la inclusión financiera y organismos internacionales; como el Fondo Monetario Internacional, Banco Interamericano de Desarrollo y Banco Mundial. (Alfageme & Ramirez Rondán , 2016)

La encuesta Global Findex del Banco Mundial ofrece información estadística acerca de cómo individuos a nivel mundial ahorran, se prestan, hacen pagos, y manejan riesgos. Basada en entrevistas a alrededor de 150,000 personas adultas en 140 economías, esta encuesta también plantea que la inclusión financiera es un factor crítico en la reducción de la pobreza y el logro de un crecimiento económico inclusivo, ya que cuando las personas pueden participar en el sistema financiero, estas se encuentran más propensas a comenzar y expandir negocios, invertir en la educación de sus hijos, y poder hacer frente a crisis financieras. (Banco Mundial, 2017).

2.2.3 Penetración de cuentas a nivel mundial y Regional al 2017.

Algunas estadísticas sobre la última encuesta Global Findex 2017 demuestran que el número de personas a nivel mundial que abrió una cuenta ascendió a 515 millones entre el 2014 y el 2017. El 69% de la población adulta del mundo tiene una cuenta bancaria a comparación de un 62% al 2014. Cerca de 1,700 millones de adultos permanecen no bancarizados para el 2017, una caída del 15% respecto al 2014, lo cual se debió en gran medida a la mejora e innovación tecnológica en medios de pago y dinero electrónico. (Banco Mundial, 2017).

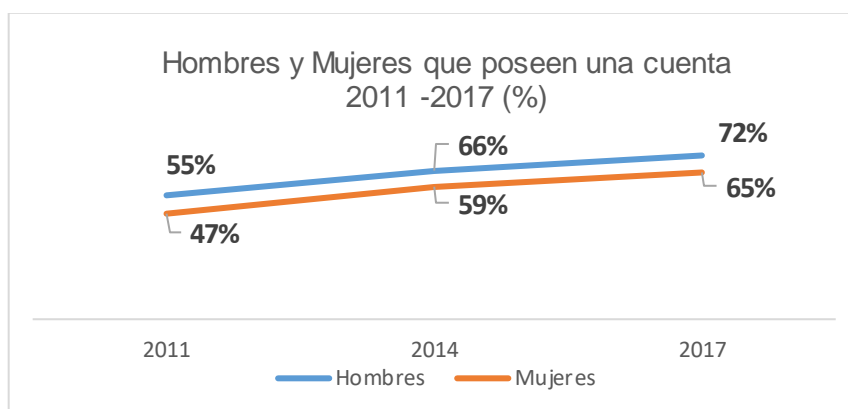
Gráfico 1: Adultos a nivel mundial quienes tienen una cuenta en una Institución Financiera 2011 -2017 (%)



Fuente: Elaboración Propia a partir de la encuesta Global Findex 2017.

En cuanto a brechas de género en la inclusión financiera, esta se mantuvo. El 65% de las mujeres posee una cuenta comparado contra el 72% de hombres a nivel mundial, manteniéndose una brecha del 9% entre ambos en los periodos 2011 y 2014. A nivel de regiones del mundo, no existen brechas entre hombres y mujeres para las economías de mayores ingresos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD), en las que ambos sexos poseen niveles de 94%, y para las economías en desarrollo, la brecha se mantuvo en 9%. Para Latinoamérica la brecha es de 7% (Hombres 59% y mujeres 52%).

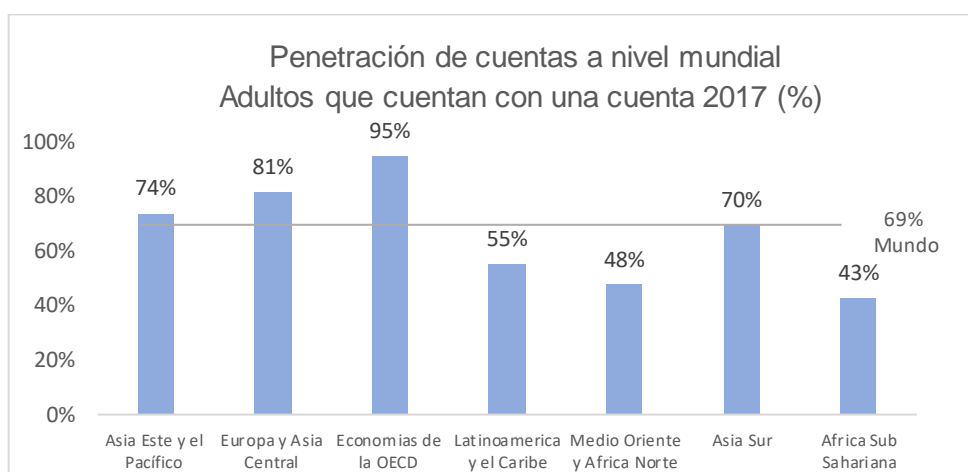
Gráfico 2: Hombres y Mujeres mayores a 15 años que poseen una cuenta en una Institución Financiera.



Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta Global Findex 2017.

El Gráfico 3 demuestra los niveles de penetración de cuentas en diversas partes del mundo, siendo el mayor indicador en las economías de mayores ingresos de la OECD con un 95% de personas con una cuenta; mientras que en economías en desarrollo el 63% manifestó tener una cuenta. En comparación con los niveles obtenidos en el 2014 y 2011, todas las regiones presentaron crecimientos en penetración de cuentas a nivel mundial (promedio 16% desde el 2011 y 7%, 2014). Por otro lado, Latinoamérica y el Caribe presentó un crecimiento de 16% desde el 2011 y 3% desde el 2014, siendo la tercera región con menor profundidad. En la mayor parte de regiones, las cuentas pertenecen a instituciones financieras. Sin embargo, África subsahariana es la única región en la que las cuentas de dinero móvil superan el 10%.

Gráfico 3: Adultos que poseen una cuenta a nivel de regiones en el mundo 2017 (%)



Fuente: Elaboración Propia a partir de Global Findex 2017.

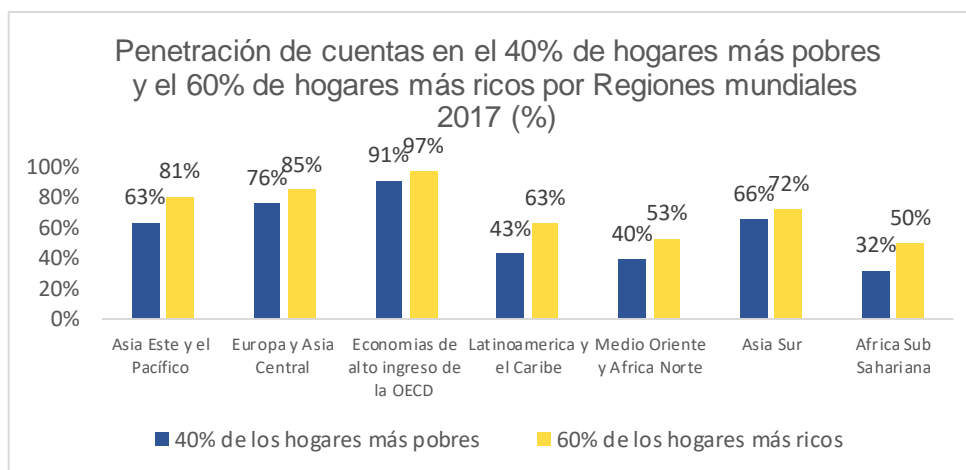
2.2.4 Penetración de cuentas a niveles microeconómicos

Adicionalmente a la revisión de los indicadores de inclusión financiera a nivel macroeconómico, es importante resaltar que la penetración de cuentas puede tener variaciones significativas cuando se agrupan a las personas por características individuales como: ingresos, edad, residencia (rural o urbana), lo cual puede revelar importantes brechas.

De acuerdo a (Allen , Demirguc - Kunt, Klapper , & Martinez , 2012), quienes hicieron una investigación con un modelo de probabilidad de inclusión financiera a partir de la muestra de 123 economías; consideraron como principales factores explicativos al género, la edad, la educación, la situación laboral y el nivel de ingresos, para tratar de explicar las diferencias en los niveles de inclusión entre los países. Uno de los principales hallazgos indica que el nivel de ingresos explicó el 73% de las variaciones de la proporción de adultos con cuentas en el sistema financiero.

Esto también es observable ante una agrupación de los individuos por quintiles de ingreso en las diferentes economías, lo cual permite identificar el papel del ingreso relativo de cada una de ellas en la penetración de cuentas. No es un resultado sorprendente que el 40% de los hogares más pobres del mundo tengan dificultades para acceder a cuentas en instituciones financieras. En economías en desarrollo, el 50% de estos adultos reporto poseer una cuenta. Por otro lado, dentro del 60% más rico, el 74% poseen una cuenta al 2017. El Gráfico 4 demuestra la brecha presente en las diversas regiones del mundo. Como se observa, a nivel de las economías de la OECD, la brecha es mínima (6%). Sin embargo, en Latinoamérica y el Caribe, la brecha entre ambos segmentos de ingreso es de 20%.

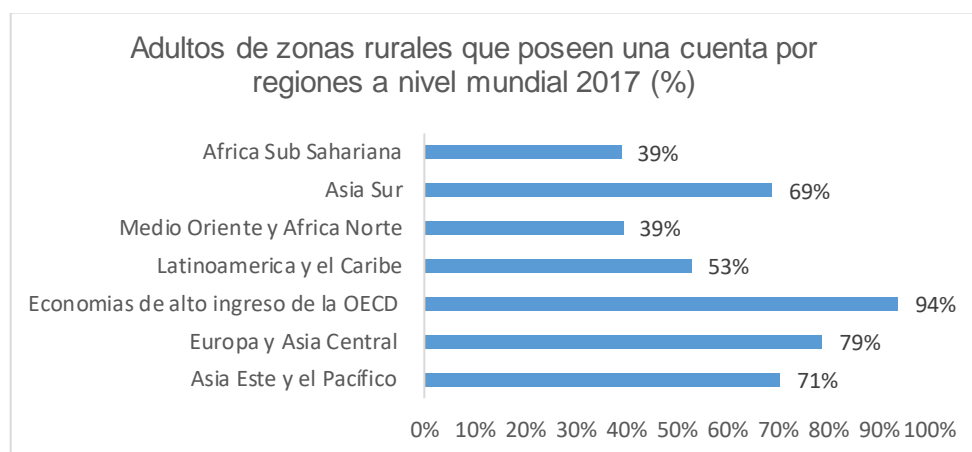
Gráfico 4: Penetración de cuentas en hogares: 40% más pobres y 60% más ricos, por regiones a nivel mundial 2017 (%).



Fuente: Elaboración Propia a partir de la Encuesta Global Findex 2017.

De acuerdo al Banco Mundial, en economías en vías de desarrollo, los no bancarizados son predominantes en áreas rurales; lo cual también identificaron (Allen , Demirguc - Kunt, Klapper , & Martinez , 2012), quienes resaltan que los grupos más sensibles a la exclusión financiera son aquellos de menores ingresos y los que viven en zonas rurales. Por otro lado, en países desarrollados, como lo son las economías de altos ingreso de la OECD, demuestran un indicador de penetración bastante alto respecto al resto de regiones para áreas rurales (94%), lo cual indicaría un mejor acceso a servicios financieros formales, a través de una oferta sin mayores barreras y con menores costos bancarios para estos sectores. Sin embargo, Latinoamérica y el Caribe presentan el tercer indicador más bajo (53%) junto con África Sahariana y Asia sur (39%) de inclusión para áreas rurales. (Banco Mundial, 2017).

Gráfico 5: Adultos de zonas rurales que poseen una cuenta por regiones a nivel mundial 2017 (%).



Fuente: Elaboración propia a partir de Global Findex 2017.

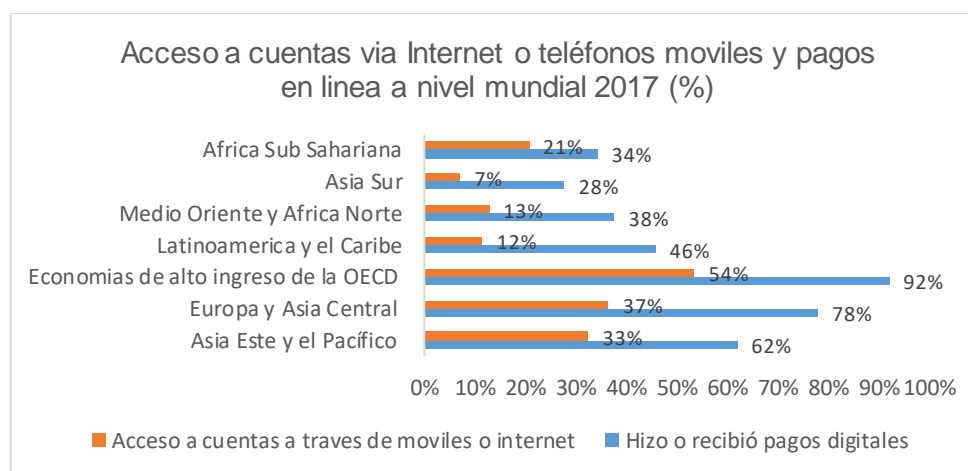
2.2.4 Uso de telefonía móvil en el acceso a cuentas

De acuerdo al (Banco Mundial, 2017), los servicios financieros móviles, además de su gran alcance y potencial para la inclusión financiera por la gran cobertura de las telecomunicaciones alrededor del mundo; pueden ayudar a las personas a manejar mejor su riesgo financiero, reducir el costo transaccional, mejorar el potencial de generación de ingresos y reducir la pobreza, en base a lo encontrado en estudios realizados en África, en donde estas plataformas tuvieron gran acogida y mejoraron los niveles de inclusión financiera significativamente.

Por lo tanto, otro factor relevante para la inclusión financiera resulta ser el uso de pagos digitales y telefonía móvil. En el 2017, el 52% de adultos a nivel mundial dijeron haber hecho o recibido algún pago digital utilizando su cuenta; un 91% de adultos en economías de altos ingresos, 44% en economías en desarrollo y 40% en zonas rurales. A nivel global este indicador aumento 11% desde el 2014; y en economías en desarrollo y zonas rurales, 12% y 11% respectivamente. La utilización de los teléfonos celulares para acceder a cuentas alcanzo el 51% en economías de altos ingresos, 19% en economías en desarrollo.

A nivel de regiones, los países de la OECD demuestra un mayor uso de pagos digitales con el 92%, seguido de Europa y Asia Central con el 78%, para Latinoamérica y el Caribe se alcanzó el 45% de pagos digitales (7.5% más respecto al 2014). Por otro lado, Latinoamérica y el Caribe muestra un indicador por debajo de los países en vías de desarrollo, con el 11.7% de uso de teléfonos móviles o internet para acceder a cuentas.

Gráfico 6: Acceso a cuentas vía Internet o teléfonos móviles y pagos en línea a nivel mundial 2017 (%).



Fuente: Elaboración propia a partir de Global Findex 2017.

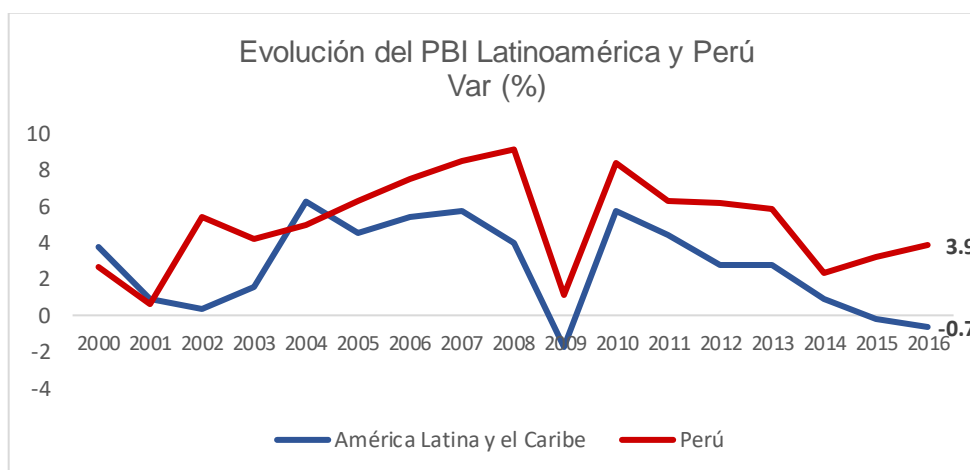
2.2.5 Perú

Nuestro país ha tenido un sobresaliente desarrollo económico en los últimos años, no solo por un contexto internacional favorable, sino por factores internos; como la estabilidad económica, implementación de políticas macroeconómicas prudentes y de promoción de la inversión privada. (MEF, 2015).

El país creció a un ritmo cercano al 6% promedio en la última década; nivel por encima de las economías de América Latina, en un contexto de baja inflación (2.9% en promedio), explicado por políticas de apertura comercial y promoción de la inversión privada por parte del Estado, lo cual influyó positivamente, ya que entre el 2004 y 2015 cerca de 9 millones de peruanos salieron de la pobreza (Banco Mundial, 2016).

A partir del 2010 la tendencia de crecimiento fue desacelerándose, principalmente como consecuencia de la caída del precio internacional de los commodities; entre estos el cobre, el cual es el principal producto de exportación en el Perú. Esto generó una contracción de la inversión privada, menores ingresos fiscales y una desaceleración del consumo. Sin embargo, este efecto fue atenuado por políticas macroeconómicas prudentes, manteniendo un crecimiento promedio del PBI superior al 3% en los últimos años. (Banco Mundial, 2016)

Gráfico 7: Evolución del PBI Latinoamérica y Perú. (Var % Anual).

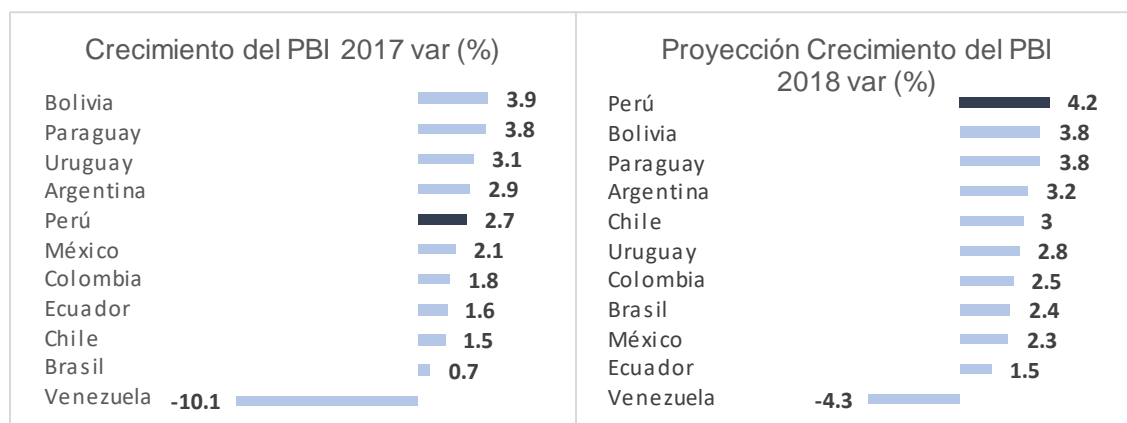


Fuente: Elaboración Propia a partir de Banco Mundial 2018

A Diciembre 2017, el crecimiento estimado por el BCR fue de 2.7% sustentado en un ajuste de sus proyecciones originales por el retraso en proyectos y complicaciones derivadas a los casos de corrupción y efectos del Fenómeno del Niño Costero (El Comercio, 2017). Adicionalmente, los sectores de producción primarios mostraron una evolución negativa como Pesca y Manufactura, lo cual fue parcialmente compensado por el crecimiento del Sector Minería e Hidrocarburos. (Gestión , 2018)

Las expectativas para el 2018 en adelante estiman un crecimiento de alrededor al 4%; superior a los vecinos países, explicado en la recuperación del precio de los commodities (cobre, petróleo y granos) y una política monetaria más expansiva, por la tendencia de reducción de tasas de interés no sólo en Perú, sino en los demás países de la región. (BCRP, 2017).

Gráfico 8: Crecimiento y proyecciones 2018 del PBI a nivel regional. Var (%)



Fuente: Elaboración propia a partir de BCRP con los datos de Latin American Consensus Forecast Noviembre 2017.

2.2.6 El Sistema Financiero Peruano y panorama de inclusión

El crecimiento económico sostenido durante más de una década estuvo acompañado por un evidente desarrollo de los mercados financieros, bajo marcos regulatorios y de consistente supervisión. Los niveles de profundización financiera se expandieron producto del creciente volumen de colocaciones y depósitos del sistema financiero.

Con el pasar de los años, las instituciones financieras, junto con las autoridades reguladoras diseñaron una serie de políticas económicas y acciones para promover la inclusión financiera, logrando avances importantes desde hace más de 20 años.

Es así que el negocio de las micro finanzas se ha desarrollado ampliamente desde su incorporación en el sistema financiero, con la firma de convenios educativos relacionados al fomento de la cultura financiera a través de capacitaciones a docentes y alumnos. (MEF, 2015)

Gráfico 9. Evolución de las políticas públicas en Inclusión Financiera.

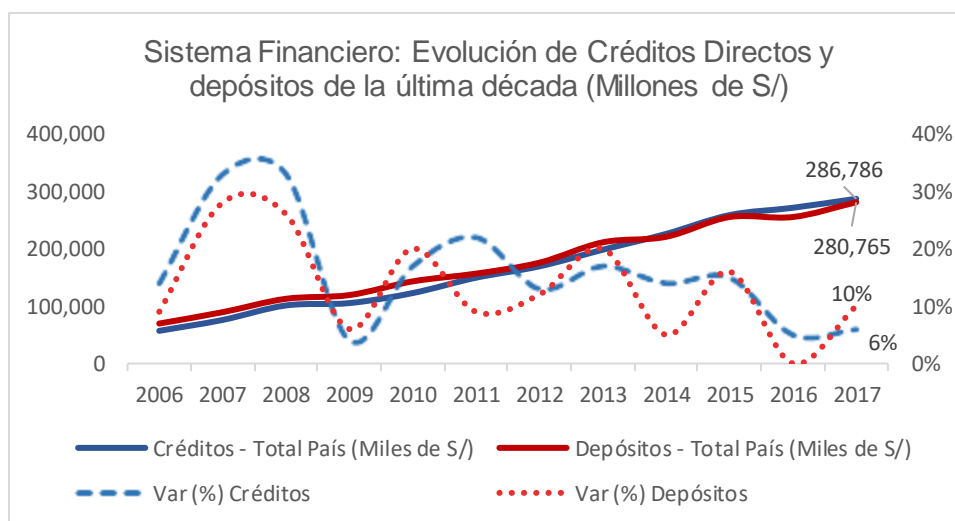


Fuente: Elaboración propia a partir de Estrategia Nacional de Inclusión Financiera.

Por otro lado, distintas leyes han diseñado un marco legal y normativo que favorece a la inclusión financiera por medio de la innovación, el acceso y los pagos digitales. Es a partir de la promulgación de la ley de emisión del Dinero Electrónico (2013), como instrumento de inclusión financiera, que comienza a gestar el Modelo Perú (2014); un proyecto de colaboración entre las principales entidades del sistema financiero, las Empresas Emisoras de Dinero Electrónico (EEDE) y las principales empresas de telecomunicaciones (Telcos), para la implementación de una plataforma única procesadora y compensadora centralizada de pagos móviles. Con el inicio de sus operaciones lanza en 2016 la Billetera Movil (BIM), la cual permite a los usuarios realizar diversas operaciones vía celular; desde transferencias, pago de servicios y de impuestos. (BCRP, 2016). Este modelo presenta diversas ventajas; como realizar operaciones instantáneas, evitando los costos y riesgos de pagar en efectivo y de manera presencial, permite acceder a la amplia red de cajeros para operaciones de retiros a nivel nacional y la interoperabilidad entre los proveedores de telecomunicaciones y de servicios financieros, lo cual lo hace atractivo en el fomento de la inclusión financiera. Es así que la aprobación de leyes y creación de diversos órganos de control y fomento, permitieron un desarrollo del sistema financiero con una tendencia evolutiva constante. (MEF, 2015).

En cuanto a cifras a diciembre 2017, el sistema financiero peruano presentó un saldo de Créditos Directos del Sistema Financiero que alcanzó los S/ 288 mil millones, con un crecimiento de S/ 15.1 mil millones respecto a Dic 2016; en términos porcentuales 5.6%, con una tasa de crecimiento promedio anual de 16% en 10 años. En cuanto a depósitos, alcanzaron un saldo de S/ 281 mil millones a Dic 2017 y se triplicaron en la última década.

Gráfico 10: Sistema Financiero: Evolución de los Créditos Directos y Depósitos en la última década.



Fuente: Elaboración propia a partir de información estadística de la SBS 2017.

En cuanto a su composición a diciembre 2017, el Sistema Financiero estaba compuesto por 57 empresas que realizan operaciones múltiples y cuentan con activos por un total de S/ 445 mil millones. (SBS, 2017).

Gráfico 11: Estructura del Sistema Financiero Peruano 2017.

Diciembre 2017	Número de Empresas	Activos		Créditos		Depósitos	
		Monto (Millones S/)	%	Monto (Millones S/)	%	Monto (Millones S/)	%
Banca Múltiple	16	371,303	83.5	245,552	85.6	229,358	81.7
Empresas Financieras	11	13,328	3.0	11,260	3.9	6,640	2.4
Cajas municipales (CM)	12	24,127	5.4	19,693	6.9	18,873	6.7
Cajas rurales de ahorro y crédito (CRAC)	6	1,786	0.4	1,453	0.5	1,095	0.4
Entidades de Desarrollo de la Pequeña y Microempresa (EDPEM)	9	2,285	0.5	1,993	0.7	-	-
Empresas de Arrendamiento Financiero	1	247	0.1	191	0.1	-	-
Banco de la Nación	1	30,273	6.8	5,199	1.8	24,799	8.8
Banco Agropecuario (Agrobanco)	1	1,317	0.3	1,446	0.5	-	-
		444,666	100	286,786	100	280,765	100

Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas del Sistema Financiero de la SBS.

2.2.7 Indicadores de Inclusión Financiera en el Perú.

(Alfageme & Ramirez Rondán , 2016) describen que los indicadores más empleados para evaluar al sistema financiero tienen el objetivo de distinguir sus avances en cuatro dimensiones:

1) Entorno normativo, 2) penetración Financiera, 3) provisión, 4) acceso o uso de estos servicios.

En cuanto al entorno, el cuál comprende las normas y acciones, Perú se encontró en el primer lugar durante 8 años consecutivos como el país con el mejor entorno para el desarrollo de la inclusión Financiera en el estudio de Microscopio Global 2016, el cual mide los alcances cualitativos de un país para una adecuada inclusión financiera. El estudio destaca la aplicación de estrategias de inclusión financiera integrales y de amplio alcance en Perú, el respaldo institucional, la disponibilidad de sistemas de información crediticia, la reducción de costos de transacción y el fomento del uso de la tecnología. Perú también es reconocido por ser el primer país en promulgar una ley que autoriza el uso del Dinero Electrónico (Ley N° 29985 -2013) y en el 2016, el lanzamiento del BIM (Monedero Electrónico) y Modelo Perú: la primera plataforma interoperable de pagos móviles; en la que participan todos los actores significativos del sistema financiero y a la vez los clientes interactúan con las plataformas telefónicas, tiene el objetivo de facilitar la creación de monederos móviles ofrecidos por los emisores de dinero electrónico.

Gráfico 12: Ranking Microscopio Global 2016 (Top 20).

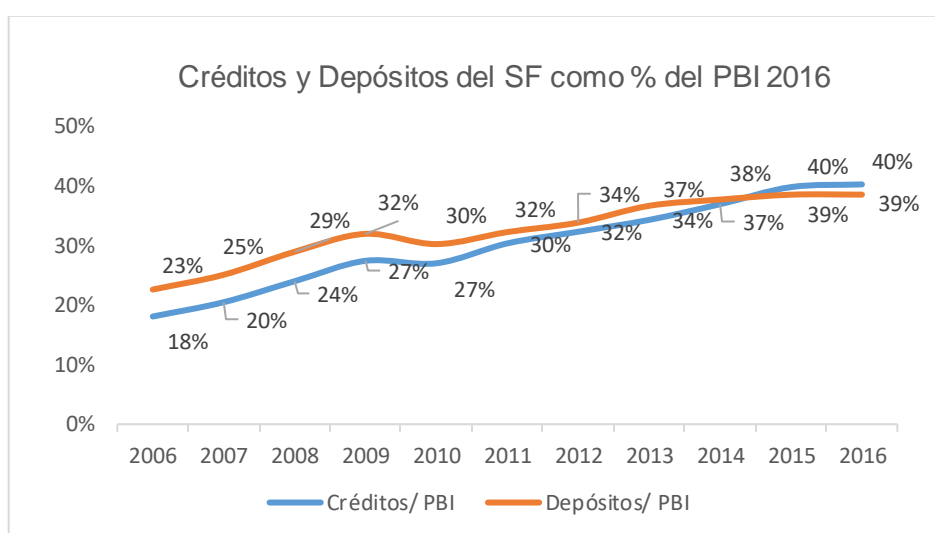
Clasif./55	Cambio de rango		Puntaje /100	Cambio de Puntaje
		Promedio	49	+1
=1	▲ 1	Colombia	89	+3
=1	↔	Perú	89	-1
=3	▲ 1	India	78	+7
=3	↔	Filipinas	78	-3
5	↔	Pakistán	63	-1
=6	↔	Chile	62	0
=6	↔	Tanzania	62	0
=8	▲ 3	Kenya	61	+5
=8	▲ 8	Rwanda	61	+7
10	▼ 2	México	60	0
11	↔	Uruguay	59	+3
12	▼ 2	Ghana	58	0
=13	▼ 5	Bolivia	56	-4
=13	▲ 13	El Salvador	56	+7
=15	▼ 4	Indonesia	55	-1
=15	▼ 1	Marruecos	55	0
=15	▲ 2	Nicaragua	55	+2
=15	▲ 4	Paraguay	55	+3
19	▲ 1	República Dominicana	52	+1
=20	↔	Bosnia y Herzegovina	51	0

Fuente: Microscopio Global 2016. The Economist.

A pesar de que el marco regulatorio de Perú es propicio para el desarrollo de la inclusión financiera; los niveles de profundidad continúan siendo bajos, sobre todo en zonas rurales y remotas, donde la población posee niveles educativos más bajos. Las mejoras fueron realizadas a nivel urbano, donde la sobreoferta ha llevado a mayores niveles de sobreendeudamiento. En cuanto a zonas rurales, los bajos niveles poblacionales, terrenos accidentados, falta de infraestructura bancaria, hacen más costosa la entrada a estos sectores. (The Economist, 2016).

En cuestiones de demanda; los indicadores de segundo tipo permiten medir el impacto del Sistema Financiero en la actividad económica. El crecimiento del volumen de colocaciones y depósitos se vio reflejado en mayores niveles de profundización financiera. Entre el 2006 y el 2016 el indicador créditos directos/ PBI pasó de 18.09% a 40.28%. En cuanto a depósitos/ PBI pasó de 22.62% en el 2006 a 38.56% en el 2016. Por otro lado, en cuanto al volumen de deudores, este tuvo un crecimiento sostenido durante la década y se duplicó. Mantuvo un crecimiento promedio de 10% anual, alcanzando los 6.4 millones de deudores a diciembre 2016. Con esto, el porcentaje de población adulta con crédito pasó de 28% en el 2012 a 32% en el 2017.

Gráfico 13: Créditos y Depósitos del Sistema Financiero como % del PBI.



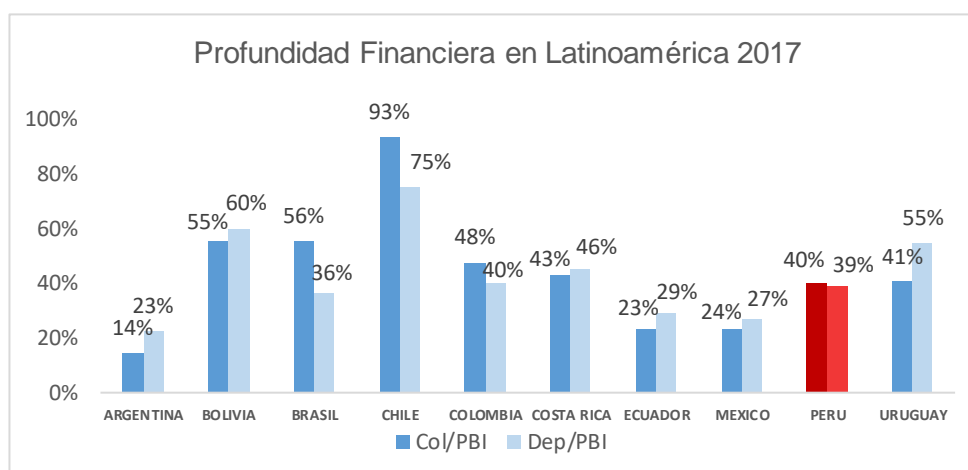
Fuente: Indicadores de Inclusión financiera del Sistema Financiero, Seguros y Pensiones SBS 2016.

Si bien el crecimiento fue considerable durante algunos años para el sistema financiero, la profundidad financiera y n° de deudores, en los últimos años se aprecia un ritmo de expansión más limitado, sustentado en un bajo crecimiento de la economía local, sumada a las condiciones externas de los mercados internacionales. Esto responde además a una débil demanda interna de servicios del Sistema Financiero, por una contracción en las necesidades de financiamiento de los distintos sectores de la economía, lo que también dificultó que las familias y empresas acumulen excedentes y se vea traducido en una tendencia decreciente en los niveles de depósitos. (ASBANC, 2017).

Respecto a los demás países de la región, los niveles de profundización financiera de Perú son considerados bajos. El ratio para Latinoamérica al 2016 alcanzó el 46.7% en Créditos/PBI y 44.7% en Depósitos/PBI, con una tendencia positiva mantenida desde el 2011. Se deduce un incremento en la demanda y oferta de servicios financieros a nivel general de la región, de la mano con un entorno macroeconómico relativamente favorable. De acuerdo a la Federación Latinoamericana de Bancos (FELABAN, 2017), el aumento de la oferta y demanda genera una cadena de efectos positivos en el sector real y en consumo de los hogares, creando un círculo virtuoso.

A nivel desagregado, Chile posee los niveles de profundización más altos con 93% en Créditos/ PBI y 75% a nivel de depósitos/PBI (FELABAN, 2017). También resaltan la labor de Bolivia, Paraguay y Colombia, quienes alcanzaron un crecimiento superior al 100% en los últimos 10 años.

Gráfico 14: Profundidad Financiera en Latinoamérica a Junio 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de FELABAN Junio 2017.

Pese a la posición líder de Perú en los indicadores de entorno para el desarrollo de la inclusión financiera, el 57% de los peruanos no hace uso del sistema financiero formal y lleva su administración financiera al mercado informal, lo cual puede traer mayor exposición a riesgos de fraude y otras eventualidades. (SBS, Confederación Suiza, 2016). Estas cifras coinciden con las de (Banco Mundial, 2017) que hacen referencia a un 57% de la población que no posee una cuenta. A nivel desagregado, el 34.4% fueron mujeres, 27% personas pertenecientes al 40% más pobre de la nación, 41.4% de zonas rurales y 25.3% desempleados.

Dentro de las principales razones para no utilizar el Sistema Financiero en el Perú, el 19% indica que no le encuentra ventaja alguna, 16% por desconocimiento y 13% por falta de ingresos. En el caso de las zonas rurales, la razón más común es el desconocimiento y la lejanía (33% y 15% respectivamente). Por otro lado, en Perú, el 8% ahorró de manera formal y 15% se prestó dinero de la misma manera. Sin embargo, la fuente de financiamiento principal de nuestro país son la familia y amigos, con el 65% de la población (SBS, Confederación Suiza, 2016).

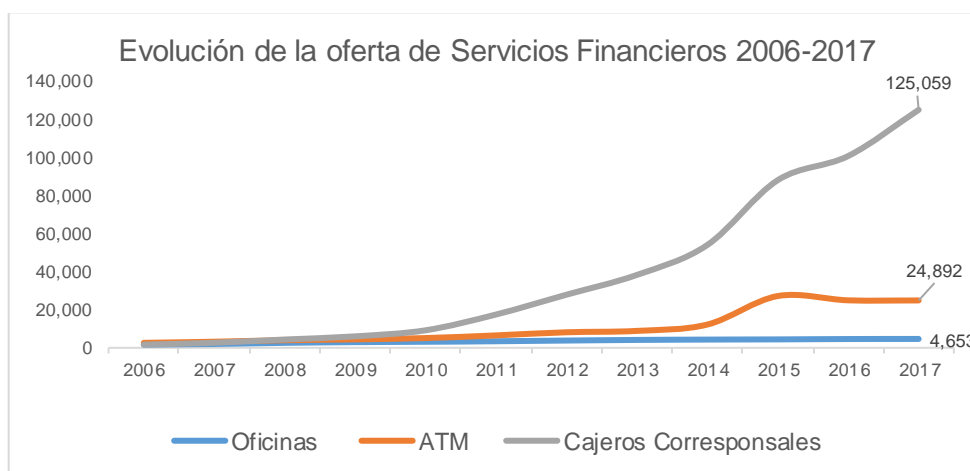
(Cavallo & Serebrisky, 2016) mencionan que en general Latinoamérica posee bajos niveles de ahorro respecto a varias regiones del mundo, lo cual trae consecuencias adversas al proceso de financiamiento de la economía y a los procesos de intermediación financiera del sector privado. Desde el punto de vista de los hogares y empresas; también existe un bajo nivel de ahorro, lo cual tiene implicaciones a nivel macroeconómico y microeconómico. Para los hogares con bajos niveles de ingreso, que no poseen capacidad de ahorro, generalmente tienen reducidas posibilidades de obtener créditos por no demostrar capacidad para reservar una porción de su ingreso. En el caso de las empresas, el no poder reinvertir sus utilidades, provoca que su inversión este concentrada en deuda. Sin embargo, existe poca profundidad del sistema financiero y bancario. (FELABAN, 2017). Entre las razones por las que los niveles de ahorro y crédito de la región son bajos, destacan: i) La informalidad económica que impide que sectores de la población accedan a ahorrar formalmente en el sistema financiero (En el Perú, la informalidad asciende a 70% de la PEA); ii) la alta carga tributaria que provoca que la evasión de impuestos sea del 52% de la potencial recaudación en la región y 57.3% en el Perú (Gestión, 2017); iii) la desconfianza del público frente a los productos del sistema financiero y los bajos niveles de educación financiera de la población.

Por el lado de la oferta, las distorsiones en los mercados financieros como el control de la tasa de interés, la delimitación de los derechos de los acreedores, la deficiencia de los datos crediticios y el escaso desarrollo de los mercados de capitales y de valores, también son considerados barreras. En el lado económico, el bajo crecimiento de la región, lo cual consideran causa y consecuencia de la baja rentabilidad del ahorro y la inversión. (Cavallo & Serebrisky, 2016).

Finalmente, en cuanto a los indicadores de provisión y acceso o uso de servicios financieros, de acuerdo a (Alfageme & Ramirez Rondán, 2016), estos ilustran la evolución de la oferta y el uso de servicios financiero. A nivel regional, The Financial Access Survey del Fondo Monetario Internacional (FMI, 2016) publica estadísticas de 184 países con

relación a su oferta de servicios financieros. A nivel local la SBS publica estadísticas sobre la evolución de la oferta de productos del Sistema Financiero Peruano. Estos muestran una evolución favorable durante la última década con una notable expansión de los cajeros corresponsales. A Diciembre 2017, Perú cuenta con más de 154 mil puntos de atención concentrado en un 81% en cajeros corresponsales, que a lo largo de los años reemplazaron la oferta de servicios de cajeros automáticos (16%) y oficinas bancarias (3%). De acuerdo a (Zamalloa, 2017), la expansión de los cajeros corresponsales comienza a acelerarse a partir del 2012. El desarrollo de este canal estuvo acompañado de una regulación promotora, la cual facilitó y simplificó requisitos para el acceso a productos financieros a través de este canal, convirtiéndolo en un canal estratégico para la expansión de servicios financieros. Esto permitió que las entidades financieras desconcentren sus operaciones en el ámbito urbano y reduzcan significativamente sus costos. El crecimiento promedio anual de los cajeros corresponsales fue 49% en la década (y se multiplicó 74 veces desde el 2006), mientras que para las oficinas, el crecimiento promedio anual fue de 10%, llegando a triplicarse en la década.

Gráfico 15: Evolución de la Oferta de Servicios Financieros en el Perú 2006-2017



Fuente: Elaboración propia con estadísticas de la SBS.

En cuanto a la cobertura, los puntos de atención por cada 100 mil habitantes adultos, crecieron notablemente en la última década (33% promedio anual), alcanzando los 756 puntos de atención por cada 100 mil habitantes, cifra que se multiplicó 21 veces en 10 años. El mismo crecimiento presentaron los canales de atención por cada 1,000 km, alcanzando los 106 canales por cada 1,000 km. (SBS, 2017).

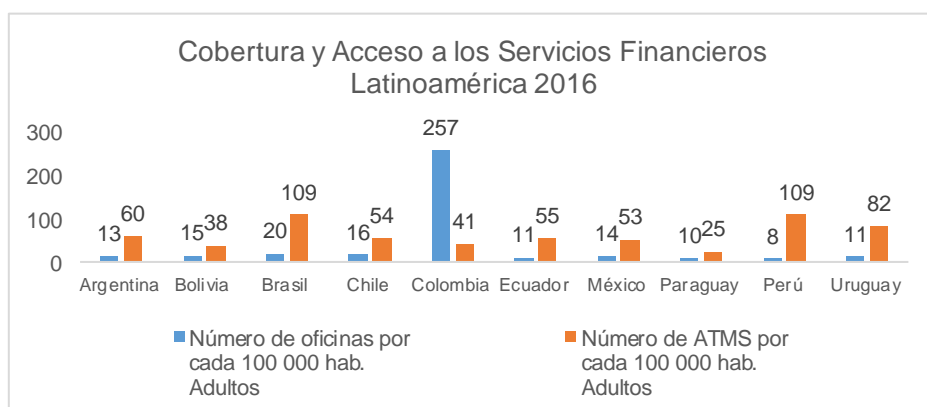
Gráfico 16: Evolución de cobertura de Servicios Financieros 2006 -2017.



Fuente: Elaboración Propia con estadísticas de la SBS.

Por otro lado, la región Latinoamérica se caracteriza por una penetración geográfica de los servicios financieros más reducida respecto a otras regiones del mundo. Esto puede responder a la distribución de la población en el territorio, ya que resulta poco rentable colocar sucursales bancarias en zonas de menor densidad poblacional, o por el escaso desarrollo de la infraestructura en distintas zonas de la región. (SBS, Confederación Suiza, 2016). El ritmo de expansión de las oficinas bancarias se fue reduciendo en los últimos años (2.7% en promedio anual), este crecimiento a ritmo más lento se debe a los esfuerzos de la región por fomentar canales no presenciales. El mayor dinamismo de crecimiento de puntos de atención fue el de los cajeros correspondientes alcanzando los 542,842 correspondientes al 2016 (Brasil representa el 51%), llegando a quintuplicarse desde 2007. Este canal tuvo gran aceptación en los países de Latinoamérica, logrando que Colombia incrementará más de 26 veces estos puntos de atención desde el 2007, Perú 29 veces y Chile más de 40 veces. (FELABAN, 2017).

Gráfico 17: Cobertura y Acceso a los Servicios Financieros Latinoamérica 2016.



Fuente: Financial Access Survey – Fondo Monetario Internacional.

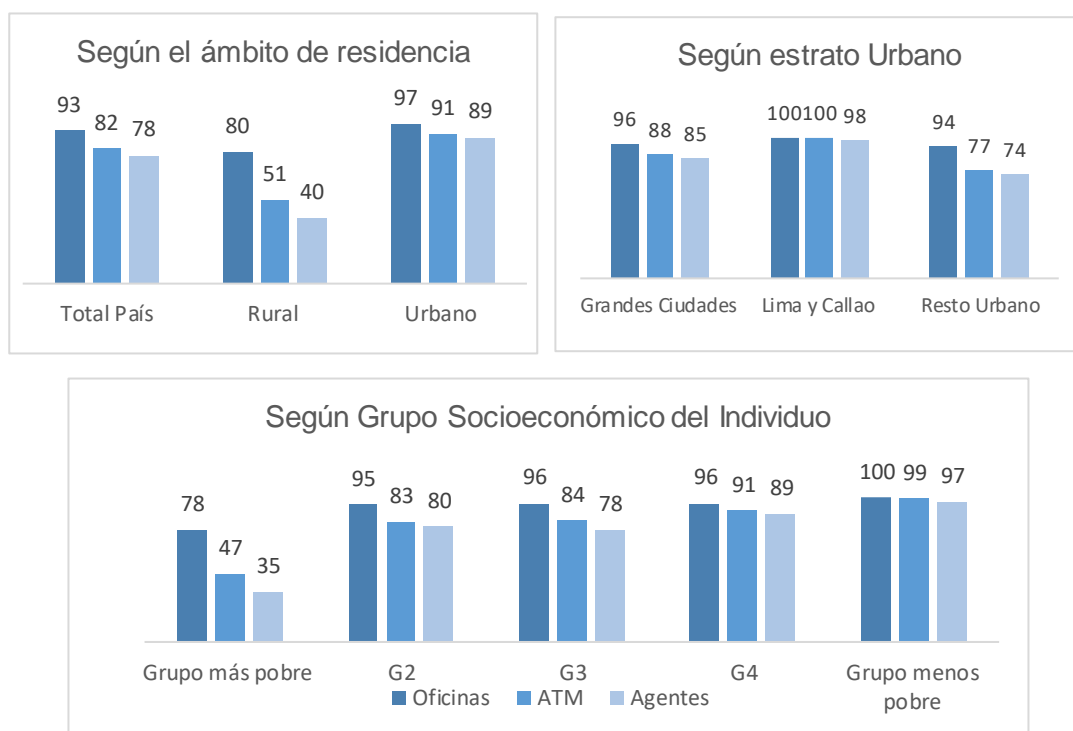
2.2.8 Conocimiento y uso del Sistema Financiero Peruano a nivel desagregado.

La Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras de Privadas de fondos de pensiones (SBS), dentro del marco de la ENIF, conjuntamente con la Cooperación Suiza en el 2016, llevo a cabo un estudio de la demanda de servicios financieros y el nivel de la cultura financiera en el Perú; buscando entender las necesidades financieras, hábitos y conocimientos financieros de la población. Con una población objetivo de individuos entre 18 y 70 años, habitantes de viviendas del territorio peruano, se describió el perfil de los ciudadanos según sus características sociodemográficas, características de la vivienda, acceso a servicios básicos, ingresos y nivel socioeconómico. A partir del muestreo se dedujo que el 78% de la población se concentra en el área urbana, principalmente en Lima y Callao (34%), grandes ciudades urbanas (29%), otras ciudades urbanas (15%) y el (22%) en el ámbito rural. (SBS, Confederación Suiza, 2016). Similar a los datos que presenta el INEI al 2015, con un 77% de población urbana y 23% rural. En cuanto a la distribución por sexo, es similar entre hombres y mujeres, pero con una mayor tendencia de mujeres en el ámbito urbano (54%) y de hombres en el ámbito rural (58%). En el ámbito de la edad, el 64% de la población se encuentra en el rango de 25 a 54 años de edad. Con una edad promedio de 41 años (en áreas rurales el promedio es de 43 años).

La ENSF 2016, indica que el grado de conocimiento de los canales de atención del Sistema Financiero es alto, cerca del 93% de la población afirma conocer las oficinas bancarias, el 82% indicó conocer los cajeros automáticos y el 78% los agentes. Es de esperar que el conocimiento sea más alto en el ámbito urbano (97%, 91% y 89% respectivamente) y de manera más reducida en el ámbito rural, en dónde; a pesar de lo mencionado anteriormente sobre la notable expansión de los agentes (cajeros no corresponsales), solo el 40% de la población rural indica conocerlos. Dentro del ámbito urbano, Lima y Callao alcanzan los niveles máximos. Sin embargo, el 74% del resto urbano conoce un agente.

En cuanto al conocimiento de acuerdo a grupos socioeconómicos, dentro de los más pobres, el 78% conoce oficinas de una entidad financiera. Sin embargo, solo el 35% conoce un cajero corresponsal.

Gráfico 18: Población que indica conocer Oficinas, ATM y agentes 2016.

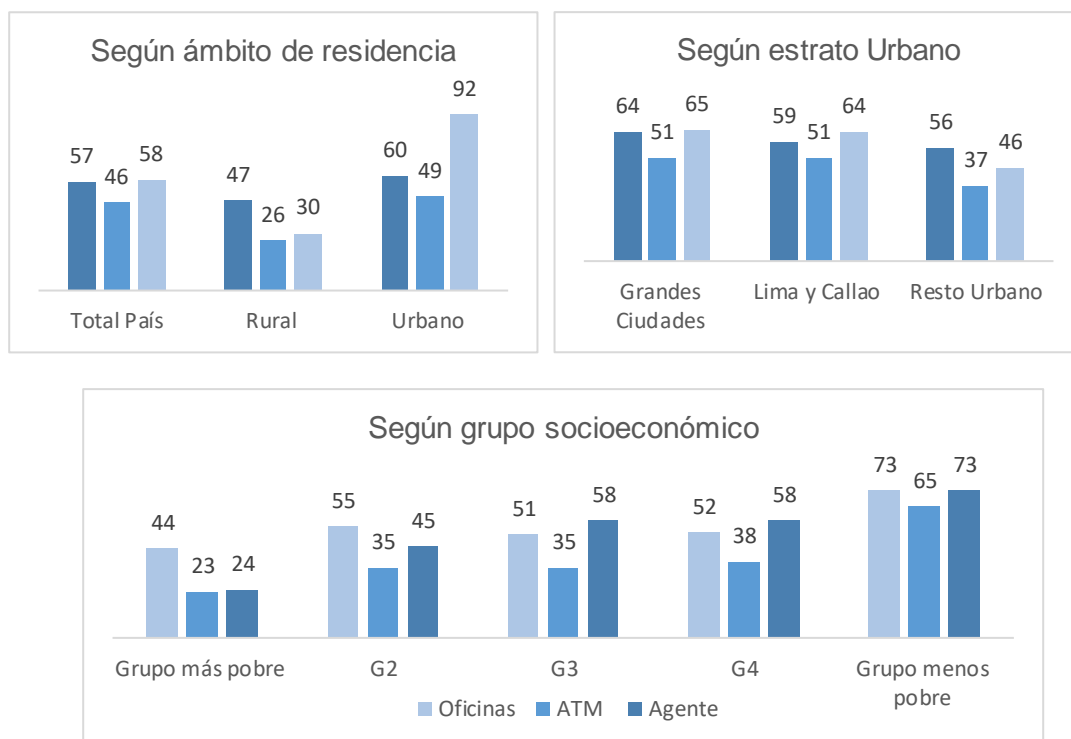


Fuente: Elaboración propia a partir Encuesta Nacional de Demanda de Servicios Financieros en el Perú 2016.

El acceso también puede verse afectado por el tiempo efectuado y el medio de transporte utilizado para acceder a los canales del Sistema Financiero. Existe una notoria menor cobertura de atención en las zonas rurales, en donde el tiempo promedio (2 horas) para acceder a los canales financieros es de 5 veces más que en zonas urbanas (20 minutos). Y el 59% de la población rural considera que el tiempo y costo invertido en llegar a una oficina es alto.

De igual manera, la encuesta indaga en el uso de los servicios financieros para aquellos que afirmaron conocerlos. El 58% de la población que conoce los agentes y oficinas indicó haberlos utilizado en el último año. Es de esperarse que los mayores porcentajes se den en el ámbito urbano con el 92% y 60% de la población respectivamente. Sin embargo, en el ámbito rural la brecha no difiere mucho del resto urbano (47% y 60% respectivamente) en el uso de oficinas. (SBS, Confederación Suiza, 2016). Esto se explica por una mayor presencia de oficinas del Banco de la Nación, especialmente en zonas más alejadas, en donde operan como la única entidad de oferta bancaria. (Anexo: El rol del banco de la nación como entidad de inclusión).

Gráfico 19: Uso de canales de atención del Sistema Financiero 2016, para aquellos que afirmaron conocerlos.



Fuente: Elaboración propia a partir de Encuesta Nacional de Demanda de Servicios Financieros en el Perú 2016.

Profundizando el uso, solo el 19% de la población recibe o envía dinero ya sea dentro o fuera del país. En el caso de zonas rurales, solo el 6% recibió transferencias de este tipo. Por otro lado, el 43% de las personas que recibieron dinero lo hicieron a través de una institución financiera, principalmente en ventanillas; niveles similares para las zonas rurales con 44% (SBS, Confederación Suiza, 2016).

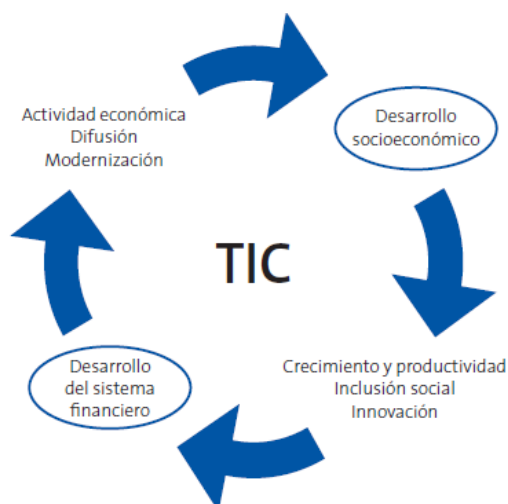
En cuanto a medios de pago, el efectivo es el medio de pago más empleado, concentrado en el 98% de la población para cubrir los distintos tipos de gastos. El uso de otros medios como tarjetas e internet aún es muy reducido y se da principalmente en el ámbito urbano para realizar pagos por gastos de entretenimiento.

2.2.9 Banca Móvil como mecanismo de Inclusión Financiera en el Perú

De acuerdo a lo revisado, a pesar del fuerte crecimiento en términos de oferta y demanda del sistema financiero, aún existen importantes brechas de bancarización. Ya que la apertura de productos financieros se concentra principalmente en las zonas urbanas y el costo resulta elevado para la expansión a zonas rurales. Los servicios financieros móviles resultan ser un mecanismo potente de inclusión para países en donde la infraestructura física es subdesarrollada.

(Banco Interamericano de Desarrollo , 2009) indica que existe una suerte de círculo virtuoso entre las TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones), el sistema financiero y el bienestar económico y social. Ya que en conjunto, brindan mayores oportunidades a la población de menores ingresos, incrementando su capacidad de producir y emprender, facilitando el acceso a la educación, salud y bienestar de la población.

Gráfico 20: Círculo Virtuoso de las TIC.



Fuente: Banco Interamericano de desarrollo, 2009.

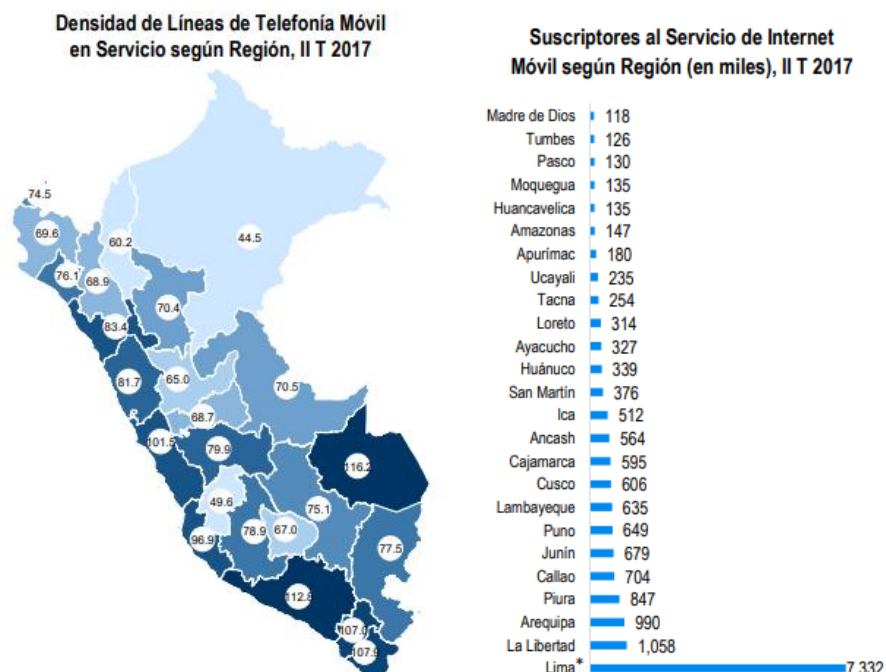
Por el lado normativo, en el Perú el marco regulatorio para el uso de servicios financieros móviles mediante dispositivos se inició en 2012, con la aprobación de la ley N° 29985 que regula el dinero electrónico. La cual determina la creación de empresas autorizadas para su emisión (Empresas Emisoras de Dinero Electrónico EEDE) y sus condiciones de supervisión bajo la regulación de la SBS. También resalta la creación de las FINTECH, empresas que haciendo uso de la tecnología, buscan proveer soluciones financieras tecnológicas digitales a fin de atender las necesidades de los usuarios utilizando información de internet en sus diferentes versiones (blockchain, big data, cloudcomputing) y brindan acceso a través de sus plataformas virtuales. (ASBANC, 2017).

Si bien el conocimiento de canales físicos es considerable a nivel nacional, los resultados de la ENSF arrojaron bajos niveles de conocimiento y uso de canales como la banca por internet y celular, donde solo el 31% de la población afirmó conocer los servicios por internet y el 26% los servicios por celular. Por otro lado, en el ámbito rural solo el 5% tiene conocimiento de estos canales (SBS, Confederación Suiza, 2016). De acuerdo a (Alonso, Fernandez de Lis, López - Moctezuma, Sanchez, & Tuesta, 2013), para el desarrollo adecuado de la Banca Móvil, es necesario el desarrollo masivo del canal de dispositivos móviles.

El número de líneas de servicio móviles activas en el Perú a Junio de 2017 fue de 38 millones de líneas activas (3.7% más respecto al 2016). En el caso de Internet Fijo, se alcanzaron 2.2 millones suscriptores y en internet móvil 19 millones de suscriptores (6.2% y 12.2% más respecto al 2016 respectivamente).

En el caso de la telefonía móvil Lima y Callao concentran el 30% de las líneas activas (11.3 millones de líneas), seguida de La Libertad 4% (1.5 millones de líneas) y Arequipa 4% (1.4 millones de líneas). De acuerdo al Gráfico 21, la densidad departamental de líneas de telefonía móvil demuestra mayor concentración en departamentos en su mayoría urbanos, la misma tendencia se presenta en el n° de suscriptores al servicio de internet al segundo trimestre del 2017.

Gráfico 21: Densidad de Líneas de Telefonía Móvil y n° de suscriptores de internet móvil a Junio 2017.



Fuente: Boletín de estadísticas Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Los altos niveles de penetración de las telecomunicaciones ha sido materia relevante para el desarrollo de aplicativos y plataformas para el usuario ya bancarizado, las cuales tienen un carácter tanto informativo como transaccional. (Alonso, Fernandez de Lis, López - Moctezuma, Sanchez, & Tuesta, 2013).

Considerando que una aproximación a la demanda potencial que tendrían los servicios financieros móviles, puede ser obtenida a partir de la diferencia del total de suscriptores de telecomunicaciones y aquellos que ya acceden al sistema financiero. Se observa que existe un mercado relevante aún no cubierto, el cual puede ser ampliamente aprovechado a través de servicios financieros móviles, una alternativa de mayor difusión que los canales físicos convencionales por la alta dependencia de la tecnología que presenta hoy la población peruana.

2.2.10 ENIF

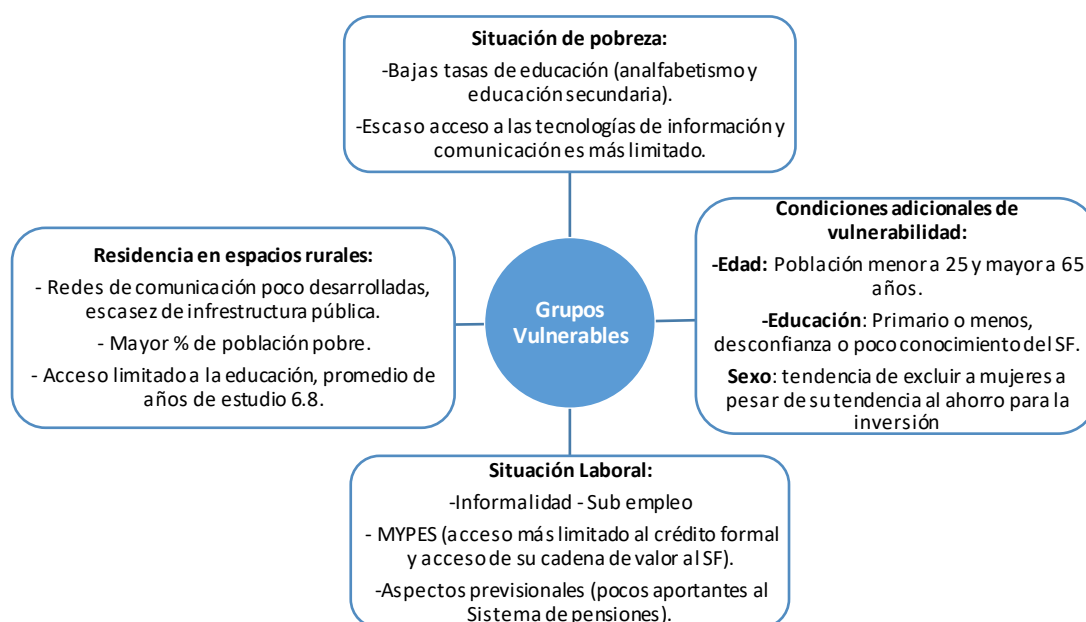
La Estrategia Nacional de Inclusión Financiera es un instrumento de política de Estado creada en el 2015, con el objetivo de promover la inclusión financiera a través de la ejecución de acciones multisectoriales, contribuyendo al desarrollo económico, descentralizado e inclusivo; incluyendo los sectores públicos y privados. (MEF, 2015).

El contexto de la ENIF se enmarca y desarrolla como parte de los objetivos del Plan Estratégico Sectorial Multianual 2012 -2016, con políticas nacionales que buscan promover la inclusión económica, social y política de grupos socialmente incluidos. Adicionalmente, sus objetivos son alineados a los del plan bicentenario y enfocados en lograr una mayor profundidad en los mercados financieros, ampliar la cobertura física y lograr un mayor uso de los medios de pago digitales, a través de un ecosistema financiero confiable para la población en general. (MEF, 2015).

La ENIF se estructura dentro de tres ejes: acceso, uso y calidad; los cuales se reflejan en cada una de las dimensiones de la inclusión financiera: cobertura, ecosistema de productos y confianza, con el objetivo de promover el uso y acceso responsable de servicios financieros integrales, confiables, eficientes e innovadores, y que se adecuen a las diversas necesidades de la población.

Como parte de su labor investigadora, identificó las dimensiones de vulnerabilidad de la población peruana a fin de puntualizar el diseño y ejecución de acciones y medidas focalizadas sobre las causas que retrasan la inclusión financiera y que abarquen todos los segmentos de la población. Estos grupos vulnerables son aquellos más afectados en relación a la brechas de inclusión financiera, siendo quienes enfrentan dificultades para acceder a los servicios financieros adecuados a sus necesidades, además de entorpecer las capacidades de generación del ingreso autónomo e incrementar la vulnerabilidad económica de las familias de bajos ingresos.

Gráfico 22: Dimensiones de Vulnerabilidad en la población para la Inclusión Financiera.



Fuente: Elaboración propia a partir de ENIF – MEF.

Por otro lado, la Comisión Multisectorial de Inclusión Financiera del Perú (2015) define a la inclusión financiera como “*el acceso y uso de servicios financieros de calidad por parte de todos los segmentos de la población*”. Paralelamente (Zamalloa, 2017), identifica esta definición con una perspectiva multidimensional, la cual toma en cuenta aspectos cualitativos y busca abarcar mayor gama de servicios, de la mano con un marco institucional específico, con políticas económicas dirigidas por el sector de Economía y Finanzas.

Es así que bajo esta perspectiva, el MEF (2015) identificó aquellos obstáculos para la inclusión financiera en la oferta y demanda de los servicios financieros, la cual también es mencionada por (Zamalloa, 2017) como aquellos limitantes de la inclusión financiera.

Gráfico 23: Barreras a la Inclusión Financiera.

Oferta

- Infraestructura insuficiente y reducida conectividad
- Concentración de la oferta en zonas urbanas
- Complejidad de servicios para la demanda
- Costos elevados
- Complejidad en resolución de contratos y cartillas de información

Demanda

- Informalidad y pobreza
- Bajos niveles de inclusión financiera
- Limitado acceso a la información
- Desconfianza en las entidades financieras
- Baja densidad demográfica en zonas rurales y accidentada geografía

Fuente: (Zamalloa, 2017), a partir de los datos de MEF.

De acuerdo a estos limitantes, es que un segmento importante de la población no se encuentra incluido financieramente. Principalmente aquellos que se encuentran en zonas rurales en donde la oferta es más reducida y el acceso más limitado; factores que junto con la desconfianza, no permiten que la demanda sea incentivada. (Aparicio & Jaramillo, 2012).

(CAF, 2011) también resalta que la penetración geográfica de los servicios financieros en la región respondería a como se encuentra distribuida la población en el territorio, lo que haría poco rentable colocar sucursales o cajeros en zonas de baja densidad poblacional o en zonas con escaso desarrollo en infraestructura. La ENIF destaca que las zonas rurales presentan condiciones de exclusión relacionadas a varios aspectos como: redes de comunicación poco desarrolladas, escasez de infraestructura pública, poca conexión a mercados de productos y servicios, pobreza, etc.

Es cierto que los estratos más desfavorecidos de la población enfrenten mayores dificultades para acceder a los servicios financieros. Sin embargo, el problema de bajos niveles de bancarización es un problema generalizado que afecta a toda la población. Distintos factores pueden influir en que los hogares con ingresos altos o bajos decidan no acceder al sistema financiero. Estos podrían estar relacionados a la demanda; con la confianza, percepción del riesgo a los productos financieros, preferencias por mecanismos informales de ahorro y crédito y por factores inherentes al individuo. Pero también relacionados a la oferta; con el costo del servicio bancario, el cual es influenciado por condiciones de mercado, como altos costos fijos que pueden afrontar las instituciones financieras, los cuales no se diluyen por la ausencia de economías de escala por el escaso volumen de importes o número de transacciones financieras; represiones financieras por regulación, como son los impuestos a las transacciones financieras, políticas de créditos dirigidos y requisitos de reservas. Es importante mencionar que también la asimetría de la información resulta un limitante para la oferta, ya que se requiere inversión para el monitoreo que podría ser trasladada al usuario final.

Según (CAF, 2011), los factores relacionados al entorno regulatorio, el contexto macroeconómico y político en cada país afectan a la inclusión financiera. En el caso de Perú, como previamente dicho, al 2016 se le reconoce por poseer el mejor entorno y condiciones para el desarrollo y crecimiento de los servicios financieros, por la gran apertura hacia la inclusión que demuestra el gobierno y las instituciones, además del desarrollo de estrategias innovadoras con el objetivo de una creciente penetración bancaria, una mejora de la educación financiera, la reducción de los costos de transacción y fomento del uso de la tecnología (MEF, 2015). Sin embargo, las restricciones podrían inclinarse al propio usuario; como la falta de cultura financiera de las familias, el nivel de confianza, el conocimiento del servicio y de las instituciones financieras, basados en sus condiciones socioeconómicas.

2.3 Hipótesis

HI: Los distintos factores socioeconómicos de los miembros de hogares de Lima, Arequipa y Cusco, tienen un impacto significativo e influyen en las probabilidades de inclusión financiera al 2017.

CAPÍTULO III: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

Para analizar los determinantes del acceso al sistema financiero, se propone la estimación de un modelo de probabilidad no lineal (probit) con los datos socioeconómicos y demográficos de los hogares, utilizando la muestra de los tres departamentos con mayor aporte al PBI del Perú en el año 2016: Lima, Arequipa y Cusco de la encuesta ENAHO 2017 (Encuesta nacional de hogares). En este caso, la variable dependiente (inclusión financiera) es una variable binaria construida a partir de variables proxy sobre el uso del sistema financiero en alguna de sus formas y tomará el valor de 1 o 0, en caso la respuesta sea positiva o negativa respectivamente.

3.1 Diseño de la investigación

En base a su finalidad tradicional, la presente investigación es de tipo básica, por investigar la relación entre las variables y diagnosticar la realidad de inclusión financiera de tres departamentos a nivel nacional, además de ampliar conocimiento en un tema poco abordado y adaptar teorías sobre los determinantes socioeconómicos a la realidad nacional.

Su enfoque es descriptivo correlacional, debido a que busca evaluar la relación entre las características de los individuos y su condición de inclusión financiera. La información que presenta la encuesta (fuente secundaria) a utilizar es de corte cualitativo y cuantitativo, sin embargo, la medición de las probabilidades se realizará a través de un análisis econométrico y cuantitativo.

El tipo de datos es de corte transversal, por encontrarse en un momento específico de tiempo, la recolección de datos recabará información de los hogares de los departamentos mencionados del 2017.

De acuerdo al fin o propósito, la investigación es de tipo correlacional, ya que busca estimar la relación entre los distintos factores socioeconómicos y la inclusión financiera, a fin de deducir probabilidades. Por último, de acuerdo a la manipulación de variables, el estudio es no experimental. No se hará manipulación alguna a las variables, ya que el objetivo no es proyectar un análisis, sino demostrar cifras similares a la realidad.

3.2. Operacionalización de Variables

3.2.1 Matriz de Consistencia

Tabla 1: Matriz de Consistencia.

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables
¿Los distintos factores socioeconómicos de los miembros de los hogares de Lima, Arequipa y Cusco al 2017, tienen un impacto significativo e influyen en las probabilidades de inclusión financiera?	Determinar si los distintos factores socioeconómicos de los miembros de los hogares de Lima, Arequipa y Cusco al 2017, tienen un impacto significativo e influyen en las probabilidades de que se encuentren incluidos en el sistema financiero.	Los distintos factores socioeconómicos de los miembros de hogares de Lima, Arequipa y Cusco, tienen un impacto significativo e influyen en las probabilidades de inclusión financiera al 2017.	Inclusión Financiera
			Vivienda Propia
			Posesión de Celular
			Acceso a Internet
			Jefe del hogar
			Sexo
			Edad
			Estado Civil
			Educación
			Situación Laboral
			Trabajo Formal
			Nivel de Ingresos
			Ruralidad / Urbanidad

Fuente: Elaboración Propia.

3.2.2 Definiciones, indicadores y dimensiones de variables

Tabla 2: Definición conceptual de variables.

Variable	Tipo	Dimensión	Indicador - Encuesta	Tipo	Fuente
Inclusión Financiera	Dependiente	Finanzas	Proxy por posesión o utilización de productos del sistema financiero en los últimos 12 meses	Nominal	Módulo 500, Empleo e ingreso (mayores de 14 años)
vivienda propia	Independiente	NA	¿La vivienda que ocupa su hogar es? Propia	Nominal	Módulo 100 Características de la vivienda y el hogar
celular	Independiente	Tecnología	La vivienda cuenta con celular	Nominal	Módulo 100 Características de la vivienda y el hogar
internet	Independiente	Tecnología	La vivienda cuenta con servicio de Internet	Nominal	Módulo 100 Características de la vivienda y el hogar
Jefe del Hogar	Independiente	NA	Si el encuestado es el Jefe del Hogar	Nominal	Módulo 200 Características de los miembros del hogar
Mujer	Independiente	Sexo	Si el encuestado es Mujer	Nominal	Módulo 200 Características de los miembros del hogar
Edad	Independiente	18 a 25 años	Años cumplidos entre 18 y 25	Ordinal	Módulo 200 Características de los miembros del hogar
		26 a 59 años	Años cumplidos entre 26 y 59		
		60 años a más	Años cumplidos 60 a más		
Soltero	Independiente	Estado Civil	Si el estado civil del encuestado es soltero	Nominal	Módulo 200 Características de los miembros del hogar

Educación	Independiente	Primaria	Si la persona cursó educación primaria completa o incompleta	Ordinal	Módulo 300 Educación
		Secundaria	si la persona cursó educación secundaria completa o incompleta		
		Superior	si la persona cursó educación no universitaria o universitaria completa o incompleta o postgrado universitario		
Trabajo	Independiente	Situación Laboral	Si la semana anterior, la persona se encontraba trabajando o tiene un negocio propio	Nominal	Módulo 500, Empleo e ingreso (mayores de 14 años)
Trabajo Formal	Independiente		Situación de Informalidad, Empleo Formal	Nominal	
Quintiles de Ingreso	Independiente	Ingreso permanente estimado	Si la persona pertenece a los quintiles de ingresos permanentes estimados 1 a 5	De Razón	Sumaria
Densidad Poblacional	Independiente	Ruralidad - Urbanidad	Si la persona pertenece a centros poblados menores a 499 habitantes o áreas de empadronamiento rural	De Razón	Módulo 100 Características de la vivienda y el hogar
			centros poblados de 500 a 1,999 habitantes	De Razón	
			centros poblados de 2,000 a 19,999 habitantes	De Razón	
			centros poblados de 20,000 a 49,999 habitantes	De Razón	
			centros poblados de 50,000 a 99,999 habitantes	De Razón	
			centros poblados de 100,000 a 499,999 habitantes	De Razón	
			centros poblados de 500,000 habitantes a más	De Razón	

Fuente: Elaboración Propia a partir de ENAHO 2017.

3.3 Unidad de análisis

3.3.1. Selección de la muestra

La unidad de muestreo son los individuos pertenecientes a hogares en los departamentos de Arequipa, Cusco y Lima. Esta información está disponible en la ENAHO (Encuesta Nacional de Hogares) elaborada por el INEI, a fin de efectuar seguimiento de los indicadores sobre las condiciones de vida de la población (INEI, 2017). La cobertura de la encuestas en general se realiza en el ámbito nacional, en el área urbana y rural, en los 24 departamentos del país y en la provincia constitucional del Callao.

El criterio de selección para el análisis individual de los departamentos de Lima, Arequipa y Cusco por ser los tres departamentos de mayor aporte al PBI real y PBI per cápita superior al nivel nacional; se sustenta en la revisión de la bibliografía presentada sobre la correlación positiva entre el desarrollo económico y financiero. Tal como menciona (Hoyo Martinez , Peña , & Tuesta , 2013), el desarrollo económico y el incremento en el nivel de ingreso per cápita, aumenta la necesidad de servicios financieros, inclusive más sofisticados. Sin embargo, de acuerdo a lo revisado, aún persisten brechas en los principales indicadores de medición de inclusión financiera. Por lo que se busca identificar los factores socioeconómicos de su población que influyen en la probabilidad de inclusión financiera, a fin de identificar los factores relevantes para cada departamento.

3.4 Tipo de muestra

La selección muestral de la ENAHO 2017 es de tipo probabilístico por conglomerados, estratificada, multiepática e independiente en cada departamento de estudio.

De acuerdo (Scheaffer , Mendenhall, & Ott , 1986), una muestra probabilística por conglomerados presenta la característica de ser un muestreo irrestricto aleatorio, en donde cada unidad de muestreo contiene un número de elementos determinado, los cuales tienen la misma probabilidad de ser elegidos dentro de la población.

En el caso de los conglomerados, cada unidad de muestreo aleatorio es un grupo o conglomerado de elementos. Este tipo de muestra es utilizada comúnmente cuando los individuos de una población constituyen grupos naturales grandes, los cuales pueden contener a su vez grupos más pequeños de forma sucesiva, por lo que tienden a presentar características similares para el estudio. Es así que los estimadores de la media

poblacional y el total, son similares a las del muestreo aleatorio; en donde la media muestral \bar{y} es un buen estimador de la media poblacional (Scheaffer , Mendenhall, & Ott , 1986).

Para la ENAHO 2017, las unidades de muestreo se determinan por proporciones territoriales definidas geográficamente y con una división previa de la población de estudio en grupos o clases homogéneas (estratos) con respecto a la característica que se desea estudiar. Finalmente, es un muestreo es multietápico; ya que el proceso de selección de la muestra es realizado en etapas: primero se selecciona el centro poblado, luego el conglomerado y finalmente la vivienda. (INEI, 2017)

Adicionalmente, la presente investigación realiza una selección por conveniencia sobre esta muestra; limitándola a los departamentos de Lima, Arequipa y Cusco por tener el mayor PBI Real al 2016, dada la fundamentación teórica sobre la relación positiva entre el desarrollo económico y desarrollo financiero. Se pretende que las conclusiones de cada una de estas tres muestras, sean resultados representativos de inclusión financiera para cada una de estas regiones.

3.4.1 Unidades de Muestreo

De acuerdo a (INEI, 2017), la selección de la muestra de la ENAHO está constituida por la información estadística proveniente de los Censos de Población y Vivienda.

En el área urbana, dividida en tres unidades de muestreo:

- Unidad Primaria de Muestreo (UPM): Centro poblado urbano con más de 2 mil habitantes.
- Unidad Secundaria de Muestreo (USM): Conglomerados de 120 viviendas particulares.
- Unidad Terciaria de Muestreo (UTM): Vivienda Particular.

En área Rural, la muestra también es dividida en tres unidades de muestreo:

- Unidad Primaria de Muestreo (UPM): Con centros poblados urbanos de 500 y menos de 2 mil habitantes, y áreas de empadronamiento rural con un promedio de 100 viviendas particulares.
- Unidad Secundaria de Muestreo (USM): Considera conglomerados con un promedio de 120 viviendas particulares.
- Unidad Terciaria de Muestreo (UTM): Vivienda Particular.

Dentro de las unidades de investigación se encuentran los integrantes del hogar familiar, trabajadores del hogar cama adentro, personas que estuvieron presentes en el hogar los últimos 30 días.

3.4.2 Tamaño de muestra

El tamaño de la muestra nacional de ENAHO 2017 es de 37 000 viviendas particulares, 23, 352 viviendas urbanas y 13, 648 viviendas del área rural. La muestra de conglomerados en el ámbito nacional es de 5,359; con 3,653 en el área urbana y 1,718 en el área rural. De acuerdo a la selección de muestra, el tamaño de muestra para la presente investigación es de 8,180 viviendas y se distribuye de la siguiente manera:

Tabla 3: Tamaño de la muestra.

Departamento	Muestra 2017	
	Conglomerados	Viviendas
TOTAL	1,219	8,180
Arequipa	254	1,696
Cusco	189	1,366
Lima	776	5,118

Fuente: ENAHO 2017.

3.5 Técnicas e Instrumentos

3.5.1 Técnica

La técnica será documental por medio de la recolección de datos de la encuesta ENAHO de los departamentos Lima, Cusco y Arequipa 2017.

3.5.2 Instrumento

Debido a que se hará uso de información proveniente de fuentes secundarias, no se utilizará un instrumento de recolección de datos.

3.2.3 Plan de recolección de datos

La recolección de datos se realizará de acuerdo al siguiente planteamiento:

Tabla 4: Plan de recolección de datos.

Plan de Recolección de Datos	
Objetivo	Determinar si los distintos factores socioeconómicos de los miembros de los hogares de Lima, Arequipa y Cusco al 2017, tienen un impacto significativo e influyen en las probabilidades de que se encuentren incluidos en el sistema financiero.
Unidad de Análisis	Muestra representativa de Hogares de los departamentos de Lima, Arequipa y Cusco
Método	Análisis de Probabilidad Probit

<p>Procedimientos</p>	<p>Se recolectaron los datos de la Encuesta Nacional de Hogares del año 2017, disponible en la página web del Instituto Nacional de Estadística e Informática.</p> <p>La encuesta cuenta con diversos módulos de acuerdo a la categoría del grupo de preguntas. En este caso, se utilizaron los módulos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Módulo 500: Empleo e Ingresos (mayores de 14 años). • Módulo 100: Características de la vivienda y el hogar. • Módulo 200: Características de los miembros del hogar. • Módulo 300: Educación. • Módulo de Sumaria. <p>La sistematización de datos se hizo a través de la fusión de los módulos seleccionados, a partir de las variables generales en cada uno de ellos: Año, n° de conglomerado, n° de vivienda, n° secuencial de hogar, Código de Ubigeo, Dominio y Estrato Geográfico.</p> <p>Las preguntas en cada uno de los módulos fueron seleccionadas de acuerdo a las variables en relación a objetivos de la investigación.</p> <p>A partir de estas preguntas específicas se generaron variables binarias para cada objetivo, las cuales toman valores de 1 en caso la respuesta sea afirmativa; de acuerdo a la literatura revisada y antecedentes.</p> <p>Para revisar el detalle de preguntas y su variable binaria correspondiente, visitar sección Anexos.</p>
------------------------------	--

Fuente: Elaboración Propia.

3.6 Modelo y método de procesamiento de datos

3.6.1 Modelo Probit

Es un modelo de clasificación binaria, ampliamente utilizado para el análisis econométrico, en donde la variable dependiente es dicotómica. Este tipo de modelos, estimados por máxima verosimilitud (Gujarati & Porter, 2010), buscan cuantificar la probabilidad de que un individuo con determinadas características pertenezca o no al grupo de estudio. Considerando una distribución normal con media cero y varianza uno para el término error. A partir de los diferentes coeficientes se calculan los efectos marginales de la variable latente Y^* (inclusión financiera) determinada por una serie de variables explicativas.

Ecuación 1: Modelo de clasificación Binaria: Probit.

$$y_i^* = x_i' \beta + u_i$$

$$y_i = 1 \text{ si } y_i^* > 0; y_i = 0 \text{ si } y_i^* \leq 0$$

Fuente: (Cámara, Peña, & Tuesta, 2013).

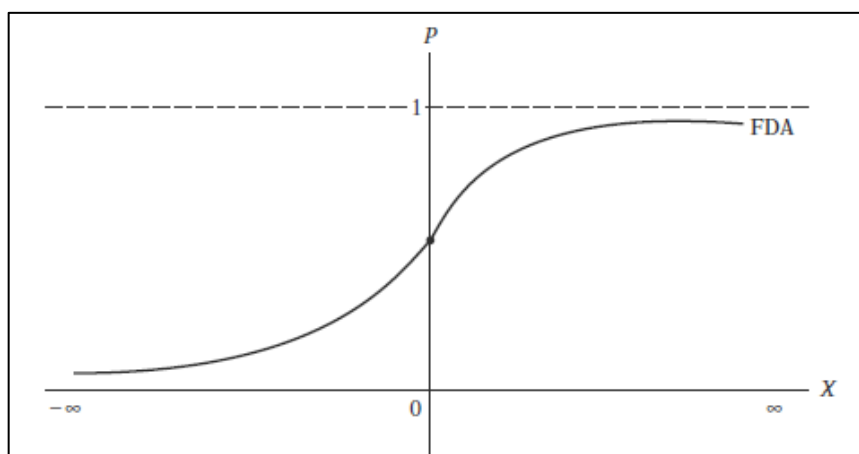
Donde el subíndice i representa a los individuos. El vector x a los parámetros del modelo y u es el término del error distribuido normalmente. Para mayor desarrollo matemático del modelo probit ver sección Anexos.

La estimación de máxima verosimilitud es una estimación estadística que tiene el objetivo de seleccionar un valor del parámetro para el cual la probabilidad de que ocurra un resultado experimental este sea el máximo, buscando el mayor apego a la realidad. Por otro lado, el modelo probit se encuentra dentro de la clasificación de modelos de probabilidad no lineales, los cuáles buscan solucionar las principales dificultades de los modelos lineales, a partir de sus características fundamentales explicadas por (Gujarati & Porter, 2010):

- En el modelo de probabilidad no lineal, a medida que aumente X_i , las probabilidades de Y_i también aumentarán pero nunca saldrán del intervalo de 0 y 1.

- La relación entre Y_i y X_i no es lineal, es decir, se acerca a 0 con tasas cada vez más reducidas a medida que se reduce X_i , y se acerca a 1 con tasas cada vez más reducidas a medida que X_i se hace más grande, tomando la forma de una función de distribución acumulativa normal:

Gráfico 24 : Modelo de Probabilidad No Lineal: Función de Distribución Acumulativa



Fuente: (Gujarati & Porter, 2010).

En cuanto a su interpretación; en una primera regresión de los parámetros estimados, el signo indica la dirección del cambio en la probabilidad a partir de la variación de las variables explicativas correspondientes. En una segunda regresión, a partir de los efectos marginales, es posible estimar la magnitud del cambio en las probabilidades por la variación de las variables explicativas.

Para los fines de esta investigación, la modelización de la variable latente y' es estimada a partir de un proxy de posesión de algún producto financiero para el caso de los hogares encuestados en la ENAHO 2017; modelización también utilizada por (Cámara, Peña, & Tuesta, 2013), quienes consideraron a un hogar bancarizado a aquel que posee algún crédito de vivienda, si recibe intereses por la tenencia de algún producto financiero o si realiza operaciones de banca electrónica. Por otro lado, (Berrío García, 2016), en su estudio de determinantes de inclusión financiera en Colombia, realizó la modelación de la variable y' a partir de la respuesta positiva de tenencia de un crédito o cuenta de ahorro en una institución financiera.

El Software de procesamiento de datos es STATA v14 para regresiones econométricas.

CAPITULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo, en primera instancia se realiza un análisis de indicadores económicos generales e indicadores de inclusión financiera de los departamentos de Lima, Arequipa y Cusco. Segundo, se hace la estimación de los determinantes de inclusión de la demanda a partir de un modelo de regresión no lineal Probit, en cuanto a las variables que se estima condicionarían las probabilidades de inclusión financiera. El modelo es aproximado a la muestra a nivel nacional, Lima, Arequipa y Cusco a fin de determinar de manera individual los impactos marginales de las variables sobre las probabilidades de inclusión financiera de los distintos departamentos. Finalmente, se contrastan entre sí los principales resultados encontrados en cada uno de los modelos, de acuerdo a los objetivos planteados de la presente investigación.

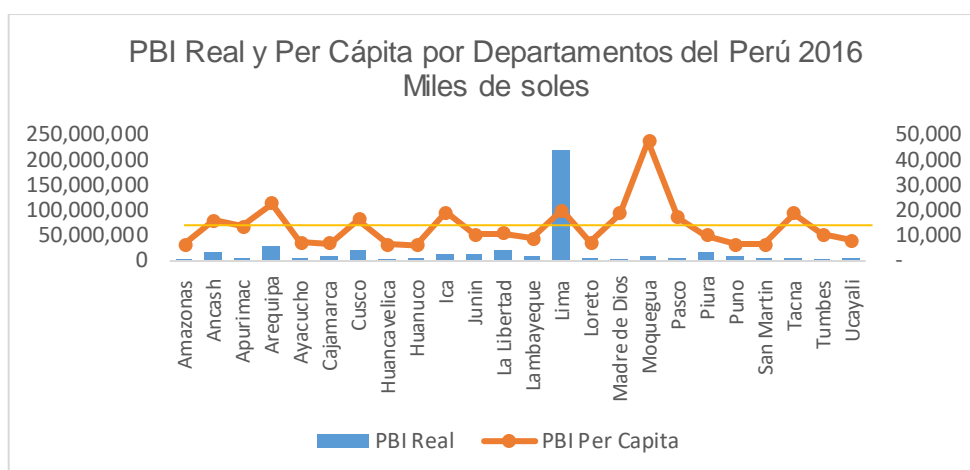
4.1 Análisis Departamental de Indicadores económicos y de inclusión financiera en Lima, Arequipa y Cusco

Resaltando a grandes rasgos las características económicas y sociodemográficas de los departamentos del Perú, a partir de la bibliografía revisada respecto a la relación positiva entre desarrollo económico (PBI) y el desarrollo de los sistemas financieros:

A nivel de PBI Real al 2016, el mayor aporte es el de Lima con S/ 220,000 millones, seguido de Arequipa con S/ 30,000 millones y luego Cusco con S/ 21,829 millones. En los cuales, los sectores principales son Manufactura (Lima) y extracción de Minerales (Arequipa y Cusco) con 18%, 37% y 49% respectivamente. Cabe resaltar que Arequipa y Cusco son principales productores de cobre a nivel nacional. Por otro lado, los otros servicios también representan un aporte importante en estos departamentos (34%, 15%, 12% respectivamente).

De acuerdo al Gráfico 25, en relación al PBI per cápita, es notoriamente mayor en Moquegua (S/ 47,465) por un efecto de reducida población (182 mil habitantes) en relación al PBI (S/ 8,654 millones), concentrado en gran medida en extracción de minerales y manufactura (29% y 43% respectivamente). Para Lima, Arequipa y Cusco los niveles per cápita son superiores al PBI per cápita nacional (S/14,469 al 2016). (INEI, 2016)

Gráfico 25: PBI Real y Per Cápita² por Departamentos 2016.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INEI.

Esto nos da luces del indicador socioeconómico de ingresos en la población, los tres departamentos presentan los niveles mayores de PBI real y altos niveles de PBI per cápita, por lo cual se intuirían mayores niveles de inclusión financiera dentro de su población. Para (Aparicio & Jaramillo, 2012), en base a su investigación de correlación entre PBI e indicadores financieros, sostiene que todos los indicadores de inclusión presentan una fuerte correlación positiva con los niveles de PBI per cápita. Por lo que el ingreso sería un factor relevante, también respaldado por (Allen, 2012; Berrio, 2016; Honohan & King, 2013) a nivel internacional y (Cámara, Peña, & Tuesta, 2013) a nivel nacional.

En cuanto a niveles poblacionales, la población limeña es muy superior demográficamente al resto de departamentos, con más del 35% de la población (10.6 millones de habitantes) de los 31.4 millones de peruanos; seguida de la Libertad y Piura con una participación de 6% cada una (1.88 y 1.85 millones respectivamente). Igualmente, Cusco y Arequipa presentan niveles poblacionales altos (1.3 millones). (INEI, 2016).

En cuanto a la distribución de la población por sexo y edad en los tres departamentos, los niveles son constantes; en Lima un 51.2% son mujeres y el 48.8% son hombres, en Arequipa un 51% son mujeres y el 49% son hombres y en Cusco un 50.5% son mujeres y 49.5% hombres.

² PBI per cápita es el cociente del valor agregado bruto entre la población total 2016.

En cuanto a la edad, la pirámide nacional y departamental presenta una tendencia similar, muestra una base reducida y una tendencia de mayor población de edad intermedia. Aquellos entre 25 y 59 años representan un 44% a nivel nacional de la población total, en Lima y Arequipa el 46% y en Cusco 44%. Por otro lado, la población de tercera edad (60 años a más) representa un 10%, en Lima y Arequipa un 11% y en Cusco 10%. (INEI, 2016).

Tanto el factor socioeconómico del sexo y de la edad fueron considerados influyentes en la inclusión financiera, de acuerdo a (Zins & Weill, 2016), la edad y el sexo masculino son factores influyentes positivos en la inclusión financiera de un adulto. Por otro lado, (Aparicio & Jaramillo, 2012) establecen que ser mujer influye positivamente en la probabilidad de inclusión financiera, al igual que la edad, conforme el individuo tiene más años.

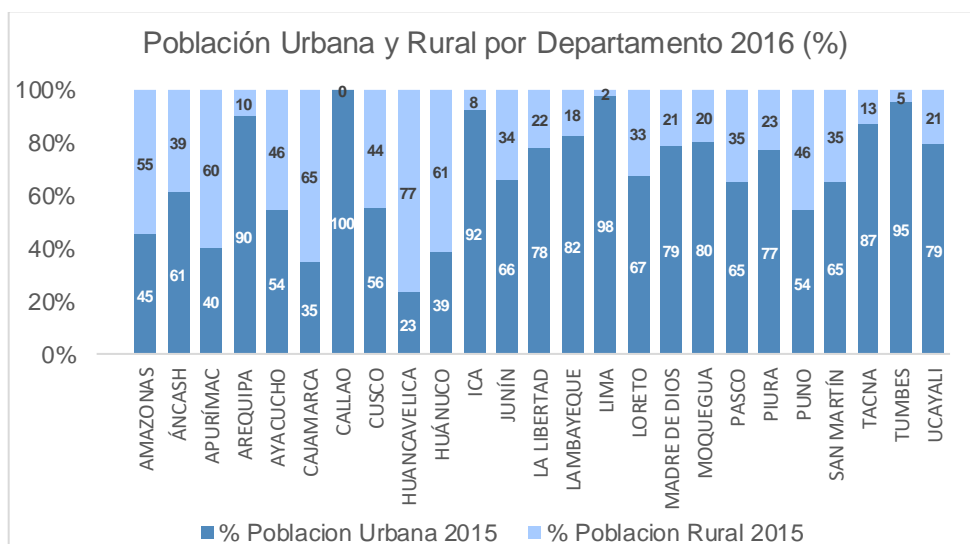
Otro factor socioeconómico relevante es la educación; la evidencia empírica demuestra su relación positiva con la inclusión (Allen, 2012; Kedir, 2003; Murcia, 2007), permitiendo a los individuos conocer y hacer un uso adecuado de los servicios financieros; además de estar correlacionada con una mayor capacidad de los individuos para generar ingresos. (Jaramillo, Aparicio, & Cevallos, 2013). A nivel nacional un indicador aproximado es el promedio de años de estudio alcanzados por adultos mayores de 25 años al 2017; Lima mantiene el indicador más alto con 11.4 años, Arequipa con 10.7 años y Cusco 9.1 años de estudio. Por otro lado, el promedio nacional es de 10 años de estudio, con una mayor predominancia de la educación superior en el área urbana. (INEI, 2017).

En cuanto a la ruralidad también ha reflejado relevancia en los estudios de inclusión financiera; de acuerdo a (Cámara, Peña, & Tuesta, 2013) en el caso peruano, aquellos que señalaron vivir en zonas rurales, o de baja densidad poblacional, reducen sus probabilidades de inclusión financiera, también respaldado por (Beck & De la Torre, 2006). Existen dificultades geográficas para asegurar la provisión de servicios financieros en estas zonas, además de los indicadores deficientes de ingreso, educación, formalidad que caracterizan a estas zonas; los cuales también influyen en sus probabilidades de inclusión.

En base al factor ruralidad, de acuerdo a INEI a nivel nacional el 23% de la población vive en zonas rurales y el 77% en zonas urbanas. En cuanto a la evolución de la urbanidad esta ha sido progresiva, con una tasa de crecimiento promedio de 1.86% desde el 2008 y para la ruralidad esta fue decreciente, con una tasa promedio de -1.04% en el mismo periodo.

En el Gráfico 26 se observa que los departamentos que presentaron mayor porcentaje de ruralidad fueron Huancavelica y Cajamarca (77% y 65% respectivamente). En el caso de Cusco, el 44% de la población vive en zonas rurales, niveles considerables respecto a Lima; en donde solo el 2% vive en zonas rurales y Arequipa con el 10% de ruralidad dentro de su población.

Gráfico 26: Población Urbana y Rural por Departamento 2016 (%)³



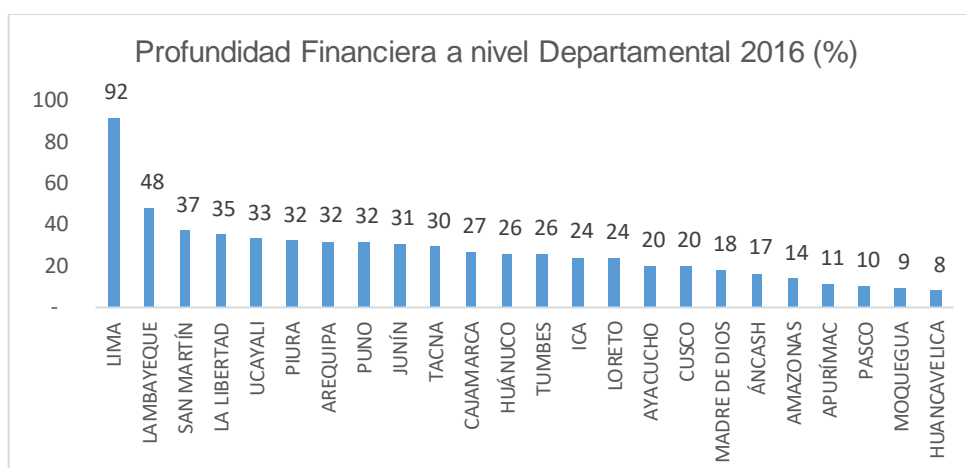
Fuente: Elaboración Propia a partir de los datos del INEI.

A partir de la revisión de los indicadores socioeconómicos y demográficos a nivel departamental, resulta importante conocer cómo se encuentran los indicadores de profundidad y provisión de servicios financieros en cada uno de ellos.

En el Gráfico 27 se observa que el indicador de profundidad financiera, medido por el total de créditos por región entre el PBI Real (precios constantes, sin influencia de la inflación); resulta ser ampliamente mayor en Lima que el de los demás departamentos, con el 92%.

³ Para la estimación del indicador de ruralidad y urbanidad, se tomó el porcentaje (%) de cada uno al 2015 (última base disponible) y se multiplicó por la población total de cada departamento al 2016.

Gráfico 27: Profundidad Financiera a nivel Departamental 2016 (%)



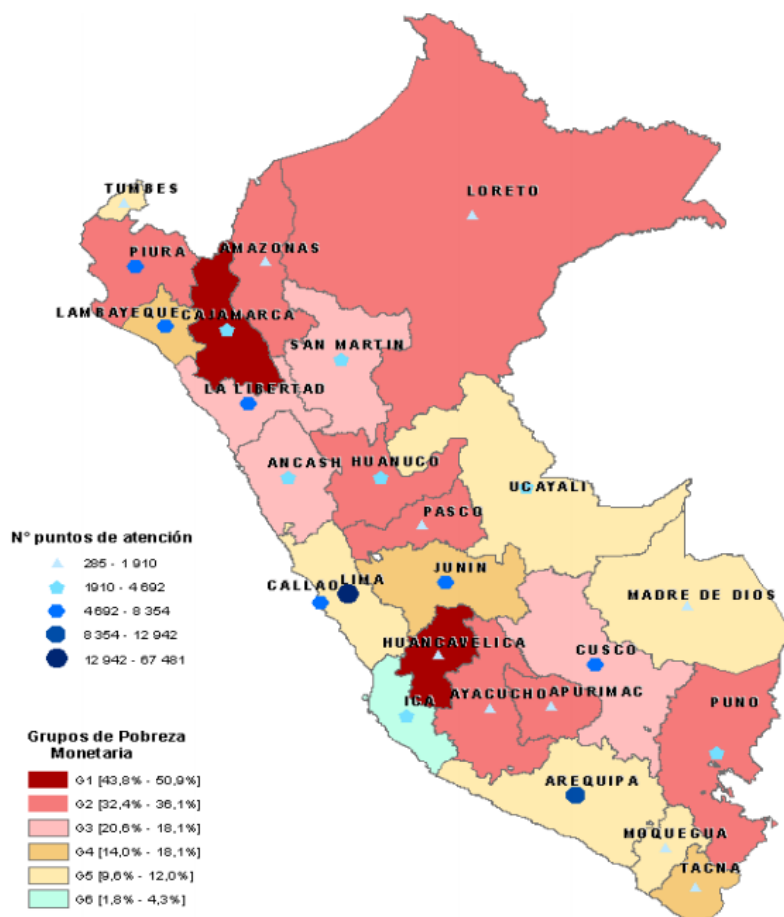
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INEI y la SBS.

En segundo lugar, se encuentra Lambayeque con el 48% de profundidad financiera. Cabe resaltar que esta región posee 1.3 millones de habitantes y el 18% es población rural. Por otro lado, Lambayeque posee un PBI per cápita de 9 mil soles. Sin embargo, Arequipa posee 32% de profundidad financiera, con niveles poblacionales similares a los de Lambayeque (1.3 millones de habitantes), donde solo el 10% es población rural y el PBI per cápita es de 23 mil soles por habitante, notablemente mayor. A partir de esta premisa, es posible deducir que la inclusión financiera podría estar condicionada por una combinación de factores más allá de los niveles de ruralidad e ingreso directamente. En relación a la oferta, de igual manera, Arequipa presenta niveles superiores a los de Lambayeque a excepción de N° de canales de atención por cada 1000 km² en donde Arequipa concentra 150 canales de atención, sin embargo Lambayeque presenta 345 canales por cada 1000 km². Es necesario tener en cuenta que Arequipa presenta una geografía más accidentada que Lambayeque, lo cual también explicaría el menor número de canales de atención por cada mil km² por menores niveles de densidad poblacional por km².

Por el lado de Cusco, como antes mencionado, es el tercer departamento con mayor PBI Real del Perú con S/ 21,829 millones. (INEI, 2016). Sin embargo, solo posee 20% de profundidad financiera. En cuestiones de oferta, esta también es reducida respecto a Lima y Arequipa, solo con 55 canales de atención por cada 1000 km². En relación a los puntos de atención por cada 100,000 habitantes es de 563, este se encuentra por debajo del nivel nacional (648 puntos por cada 100,000 habitantes).

(Aparicio & Jaramillo, 2012) Indican que las dificultades geográficas y las variables demográficas también pueden repercutir negativamente en la expansión de los servicios financieros, ya que los costos de la provisión de estos servicios resultan ser más altos. Lo cual guarda relación con la disponibilidad de puntos de atención y los niveles de pobreza en cada departamento. Tal como indica el Gráfico 28, existe menor cantidad de puntos de atención en aquellas regiones más pobres como Huancavelica y Cajamarca, los cuales también presentan altos niveles de ruralidad (77% y 65% respectivamente). En el caso de los departamentos con menores niveles de pobreza como Arequipa, Lima e Ica; el N° total de puntos de atención son elevados (entre 11,848 y 60,842 puntos de atención) y el porcentaje de población rural es más reducido (10%, 2%, 8% respectivamente).

Gráfico 28: Número de Puntos de Atención por departamento según nivel de pobreza 2017.



Fuente: Reporte de Indicadores de Inclusión Financiera – SBS 2017.

4.2 Estimación de los determinantes de inclusión financiera de la demanda a partir de un modelo de regresión no lineal

Con el fin de estimar los factores socioeconómicos determinantes de la inclusión financiera por el lado de la demanda, en la presente investigación se hace un análisis a partir de un modelo de probabilidad Probit sobre la muestra de hogares de la Encuesta Nacional de Hogares 2017 (ENAHOG) a nivel nacional y departamental en el caso de Lima, Arequipa y Cusco.

En una primera aproximación, el análisis se realiza a nivel nacional. A continuación la especificación del modelo:

Ecuación 2: Modelo de probabilidad para Inclusión Financiera.

$$Prob[Incfin_i = 1] \Phi(\beta_0 + \beta_1 vpropia + \beta_2 celular + \beta_3 internet + \beta_4 jefe h + \beta_5 mujer + \beta_6 edad + \beta_7 soltero + \beta_{10} educacion + \beta_{11} trabajo + \beta_{12} empform + \beta_{13} ingreso + \beta_{14} estrato + u_i)$$

Donde Φ es una distribución normal estandarizada.

Fuente: Elaboración Propia.

En base a esto, en la Tabla N° 5 se detallan las variables y sus coeficientes utilizados en el modelo:

Tabla 5: Coeficientes y Variables del Modelo de Probabilidad de Inclusión Financiera.

Coeficientes y Variables	Descripción
$Incfin_i$	Inclusión financiera: Un individuo (i) posee o ha utilizado algún producto del sistema financiero en los últimos 12 meses: Crédito de vivienda, crédito de un terreno, crédito mejoramiento del hogar o construcción, percibe intereses por algún depósito, utilizó banca electrónica, cuenta de ahorros, depósito a plazo, tarjeta de crédito, tarjeta de débito.
$\beta_1 vpropia$	Variable dummy que toma el valor de 1 si la vivienda del individuo es propia, 0 de lo contrario.

β_2 celular	Variable dummy que toma el valor de 1 si el hogar posee un teléfono celular, 0 de lo contrario.
β_3 internet	Variable dummy que toma el valor de 1 si el hogar cuenta con internet, 0 de lo contrario.
β_4 jefeh	Variable dummy que toma el valor de 1 si el entrevistado es el jefe del hogar, 0 de lo contrario.
β_5 mujer	Variable dummy que toma el valor de 1 si el entrevistado es mujer, 0 de lo contrario.
β_6 edad	Variable dummy que toma el valor de 1 si la edad del entrevistado se encuentra entre: <ul style="list-style-type: none"> - 18 y 25 años, 0 de lo contrario. - 25 y 59 años, 0 de lo contrario. - 60 a más, 0 de lo contrario.
β_7 soltero	Variable dummy que toma el valor de 1 si el entrevistado es soltero, 0 de lo contrario.
β_{10} educacion	Variable dummy que toma el valor de 1 si el nivel educativo del entrevistado: <p>Primaria: Completa o Incompleta, 0 de lo contrario.</p> <p>Secundaria: Completa o Incompleta, 0 de lo contrario.</p> <p>Superior: Completa o Incompleta, Universitaria o No Universitaria, Postgrado; 0 de lo contrario</p>
β_{11} trabajo	Variable dummy que toma el valor de 1 si el individuo se encuentra trabajando o tiene un negocio propio, 0 de lo contrario.
β_{12} empform	Variable dummy que toma el valor de 1 si el trabajo del individuo tiene condición de formalidad, 0 de lo contrario.
β_{13} ingreso	Variable dummy que toma el valor de 1 si los ingresos del individuo se pertenecen al: <ul style="list-style-type: none"> - Quintil 1, 0 de lo contrario. - Quintil 2, 0 de lo contrario. - Quintil 3, 0 de lo contrario. - Quintil 4, 0 de lo contrario. - Quintil 5, 0 de lo contrario.

$\beta_{14}estrato$	<p>Variable dummy que toma el valor de 1 si el hogar se encuentra en centros poblados de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Área de empadronamiento Rural. - De 500 a 1 999 habitantes, 0 de lo contrario. - De 2 000 a 19 999 habitantes, 0 de lo contrario. - De 20 000 a 49 999 habitantes, 0 de lo contrario. - De 50 000 a 99 999 habitantes, 0 de lo contrario. - De 100 000 a 499 999 habitantes, 0 de lo contrario. - De 500 000 a más habitantes, 0 de lo contrario.
u_i	Termino error, compuesto por variables no incluidas en el modelo.

Fuente: Elaboración Propia.

4.2.1 Modelo de probabilidad de inclusión financiera a nivel nacional

A nivel nacional, la muestra tiene 141,618 observaciones, de las cuales 48,317 fueron considerados incluidos financieramente (34.12%), mientras que 93,301 manifestó no haber accedido al sistema financiero (65.88%).

Tabla 6: N° de Observaciones en muestra Nacional ENAHO 2017.

incfin	Freq.	Percent	Cum.
0	93,301	65.88	65.88
1	48,317	34.12	100
Total	141,618	100	

Fuente: Elaboración Propia

Considerando las variables antes descritas, mediante una regresión probit y utilizando STATA 14, se obtuvieron los siguientes coeficientes al 95% de confianza:

Tabla 7: Regresión de Inclusión Financiera muestra Nacional ENAHO 2017.

Probit regression					Number of obs	132,657
					LR chi2(24)	30855.9
					Prob > chi2	0.000
Log likelihood = -71569.897					Pseudo R2	0.1773
incfin	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	
vpropia	0.007	0.010	0.71	0.479	-0.012	0.026
celular	-0.033	0.015	-2.24	0.025	-0.061	-0.004
internet	0.229	0.011	21.03	0.000	0.208	0.251
jefeh	0.089	0.011	8.35	0.000	0.068	0.109
mujer	0.052	0.008	6.47	0.000	0.036	0.068
edad1825	-0.086	0.014	-6.19	0.000	-0.113	-0.059
edad2659	-0.055	0.010	-5.28	0.000	-0.076	-0.035
edadmas60	0.100	0.013	7.82	0.000	0.075	0.125
soltero	-0.024	0.010	-2.45	0.014	-0.044	-0.005
edprimaria	-0.059	0.012	-4.71	0.000	-0.083	-0.034
edsecundaria	-0.106	0.013	-8.29	0.000	-0.131	-0.081
edsuperior	0.276	0.015	19	0.000	0.247	0.304
trabajo	0.038	0.009	4.34	0.000	0.021	0.055
empform	1.332	0.013	105.06	0.000	1.307	1.357
quintiles1	-0.488	0.016	-30.83	0.000	-0.519	-0.457
quintiles2	-0.478	0.014	-33.52	0.000	-0.506	-0.450
quintiles3	-0.418	0.013	-31.64	0.000	-0.444	-0.392
quintiles4	-0.288	0.012	-23.21	0.000	-0.312	-0.263
quintiles5	0	(omitted)				
rural	-0.046	0.014	-3.18	0.001	-0.074	-0.018
cp500	0.030	0.021	1.42	0.156	-0.012	0.072
cp2000	0.041	0.015	2.82	0.005	0.013	0.070
cp20000	0.075	0.018	4.26	0.000	0.041	0.110
cp50000	-0.058	0.017	-3.45	0.001	-0.092	-0.025
cp100000	-0.077	0.013	-5.88	0.000	-0.103	-0.051
cp500000	0	(omitted)				
_cons	-0.291	0.025	-11.63	0.000	-0.340	-0.242

Fuente: Elaboración Propia

El modelo denota significancia estadística debido a que $Prob > Chi^2$ es igual a 0.00 y menor a 0.05 por lo que se rechaza la $H_0: Incfin_i = 0$. Por otro lado, la bondad de ajuste aproximada es 0.1773, lo que indica que aproximadamente el 18% de las probabilidades son explicadas por el modelo, y el resto por probabilidades externas a estas.

Adicionalmente, se observa que las variables tienen la significancia esperada a excepción de *vpropia*, *cp500* (centros poblados entre 500 y 1,999 habitantes) y *celular*.

Respecto a los impactos marginales promedio, las variables denotaron las siguientes probabilidades para $Incfin_i$, con un intervalo de confianza de 95%:

Tabla 8: Efectos Marginales de la regresión Probit muestra Nacional ENAHO 2017.

Variable	dy/dx	Std. Err.	P>z
vpropia	0.002	0.003	0.479
celular	-0.010	0.004	0.025
internet	0.070	0.003	0.000
jefeh	0.027	0.003	0.000
mujer	0.016	0.002	0.000
edad1825	-0.026	0.004	0.000
edad2659	-0.017	0.003	0.000
edadmas60	0.030	0.004	0.000
soltero	-0.007	0.003	0.014
edprimaria	-0.018	0.004	0.000
edsecundaria	-0.032	0.004	0.000
edsuperior	0.084	0.004	0.000
trabajo	0.011	0.003	0.000
empform	0.405	0.003	0.000
quintiles1	-0.149	0.005	0.000
quintiles2	-0.145	0.004	0.000
quintiles3	-0.127	0.004	0.000
quintiles4	-0.088	0.004	0.000
quintiles5	0.000	(omitted)	
rural	-0.014	0.004	0.001
cp500	0.009	0.006	0.156
cp2000	0.013	0.004	0.005
cp20000	0.023	0.005	0.000
cp50000	-0.018	0.005	0.001
cp100000	-0.023	0.004	0.000
cp500000	0.000	(omitted)	

Fuente: Elaboración Propia.

En el caso de la variable *celular* posee significancia estadística (p value = 0.025), por lo que se rechaza la $H_1: celular = 0$. Esta variable por ser de carácter masivo para la población no tendría mayor influencia estadística. Tal como indica (MTC, 2017), las líneas de telefonía celular ascendieron a 38 millones de líneas activas al 2017, concentradas principalmente en Lima (31%).

Sin embargo, tener servicio a *internet* incrementa las probabilidades de acceder al sistema financiero en 6.9% y se rechaza de que su coeficiente sea insignificativo, $H_0: internet = 0$, a pesar de que esta variable también posee amplia cobertura a nivel nacional.

El ser jefe del hogar denota significancia estadística (p value =0.00) e incrementa las probabilidades de inclusión financiera en 2.6%. Esto responde a que el jefe del hogar normalmente lleva el control de ingreso y gasto del hogar, lo que lo haría más propenso a la transaccionalidad financiera.

En el caso de la variable *mujer*, esta demuestra significancia estadística e incrementa las probabilidades de inclusión financiera en 1.5% respecto a los hombres. Al 2017, el 50% de la población mayor de 15 años es mujer (INEI, 2016). A pesar de que la tenencia de cuentas en hombres es mayor que en mujeres (51% y 34% respectivamente), de acuerdo a (Banco Mundial, 2017), las mujeres demostraron tener una importante tendencia al ahorro al ahorro.

En el caso de los grupos de edad, los tres grupos denotaron significancia estadística, sin embargo, no provocan gran impacto sobre las probabilidades de inclusión financiera, considerando todas las demás variables. Para aquellos que se encuentran dentro del grupo de 18 a 25 años, las probabilidades de inclusión financiera se reducen en -2.6%, mientras que para aquellos dentro del grupo 26-59, se reducen en -1.6%. En cambio para aquellos pertenecientes al grupo de edad mayores a 60 años, el indicador demuestra significancia e incrementa las probabilidades de inclusión financiera en +3%, en relación a aquellos menores de 18 años y tomando en cuenta el resto de variables. Por otro lado, al hacer una regresión probit entre la variable dependiente y solo los grupos de edad, los efectos marginales se incrementan y las probabilidades tienen el signo esperado. Sin embargo, el 0.056% (R^2) de las probabilidades estarían explicadas por el modelo y se rechaza ($H_0: incfin = 0$) ya que la prueba de hipótesis (pvalue= 0.00) denota significancia estadística, por lo que se confirma la importancia de las demás variables para la inclusión financiera.

Tabla 9: Efectos Marginales de la regresión Probit de variables de edad, muestra Nacional ENAHO 2017.

Probit regression					Number of obs	141,618
					LR chi2(3)	1014.49
					Prob > chi2	0.00
Log likelihood = -90385.168					Pseudo R2	0.0056
Variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	
edad1825	0.023	0.004	5.230	0.000	0.014	0.032
edad2659	0.049	0.003	15.960	0.000	0.043	0.055
edadmas60	-0.057	0.004	-16.100	0.000	-0.064	-0.050

Fuente: Elaboración Propia

En este caso tener 18 a 25 años incrementa las probabilidades de inclusión financiera en +2.3%, tener entre 26 a 59 años incrementa las probabilidades de inclusión financiera en 4.8% y tener más de 60 años reduce las probabilidades en -5.7%, en los tres casos con respecto al grupo base de aquellos menores a 18 años. Cabe resaltar que la población entre 26 y 59 años posee mayor participación de población económicamente activa, el 73.4% de la PEA se encuentra en el rango de edad de 25 años a más. El 68.5% en el ámbito rural y 75% en el ámbito urbano. (INEI , 2017).

Ser soltero no posee mayor injerencia sobre las probabilidades de inclusión financiera a nivel nacional y su significancia estadística, si bien se rechaza H_0 (pvalue =0.014), no muestra influencia relevante en las probabilidades de inclusión financiera (-0.7%).

En el caso de la escolaridad, los niveles educativos primarios y secundarios, presentan significancia estadística (se rechaza H_0 : $edprimaria = 0$, $edsecundaria = 0$, pvalue=0.00). Sin embargo, su influencia es negativa sobre las probabilidades de inclusión financiera. En este caso, haber alcanzado educación primaria (completa o incompleta) como último nivel académico, reduce las probabilidades de inclusión financiera en – 1.7% y secundaria (completa o incompleta) reduce las probabilidades de inclusión financiera en -3.2%. Por otro lado, haber alcanzado educación superior (universitaria o no universitaria, completa o no completa, o postgrado universitario), demuestra significancia estadística (pvalue=0.00) e incrementa las probabilidades de inclusión financiera en 8.3%.

Esto indica la relevancia de la educación superior en la inclusión financiera; la cual también presenta brechas en la población peruana, principalmente entre el ámbito urbano y rural. En este caso, el 74% del área urbana ha culminado la secundaria o han tenido algún tipo de estudio superior (33% culminó la secundaria). Para la población rural, solo el 23% afirma haber culminado la secundaria o cursado algún estudio superior (17% solo culminó la secundaria) (SBS, Confederación Suiza, 2016).

De acuerdo a la estimación para aquellos incluidos financieramente a partir de la ENAHO 2017, los niveles educativos tuvieron la siguiente distribución:

Tabla 10: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por nivel educativo, muestra Nacional ENAHO 2017.

¿Cuál es el último año o grado de estudios y nivel que aprobó?	Resumen Incfin		
	Mean	Std. Dev.	Freq
sin nivel	0.280	0.449	10,059
educación inicial	0.367	0.482	6,880
primaria incompleta	0.288	0.453	28,500
primaria completa	0.282	0.450	15,443
secundaria incompleta	0.281	0.450	20,461
secundaria completa	0.358	0.479	24,138
superior no Universitaria Incompleta	0.432	0.495	4,050
superior no Universitaria Completa	0.569	0.495	7,829
superior Universitaria Incompleta	0.522	0.500	6,626
superior Universitaria completa	0.728	0.445	7,056
postgrado Universitario	0.813	0.390	1,430
Básica Especial	0.268	0.445	138
Total	0.364	0.481	132,610

Fuente: Elaboración Propia.

Se observa que los rangos de educación superior superan el 43% de población incluida en el sistema financiero.

En cuestión de la variable *trabajo*, la cuál indica si el encuestado trabaja o posee un negocio propio, incrementa las probabilidades de inclusión financiera en 1.1% y demuestra significancia estadística en el modelo planteado ($pvalue=0.00$). Sin embargo, poseer un empleo formal, incrementa las probabilidades de inclusión financiera en 40%. Cabe resaltar, que la población que posee un empleo formal, estaría condicionada al ahorro

obligatorio, ya que realiza aportes al sistema de pensiones y/o posee una cuenta CTS en el sistema financiero (SBS, Confederación Suiza, 2016). En este caso, la población ocupada en empleo formal representa el 28% del total de ocupados, y el 72% pertenece al sector informal. (INEI, 2017).

Otro factor relevante es el nivel de ingresos, los 4 quintiles demuestran significancia estadística tomando como base al quintil 5, por lo que se rechaza $H_0: \text{quintil} = 0$, (pvalue=0.00). Por otro lado, la tendencia es la esperada: en cuanto mayor es el ingreso del hogar, las probabilidades de inclusión financiera se incrementan. Lo cual se observa también en la distribución de frecuencias:

Tabla 11: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por quintiles de ingreso, muestra Nacional ENAHO 2017.

Quintiles	Resumen Incfin		
	Mean	Std. Dev.	Freq
1	0.220	0.414	26,534
2	0.239	0.426	26,532
3	0.309	0.462	26,532
4	0.426	0.495	26,530
5	0.628	0.483	26,529
Total	0.364	0.481	132,657

Fuente: Elaboración propia.

El 22% de aquellos individuos de hogares que perciben ingresos dentro del primer quintil, accedieron al sistema financiero en el último año. La mayor participación de inclusión financiera se observa en el mayor quintil de ingresos, con un 62.8% de personas que accedieron al sistema financiero en el 2017. Sin embargo, dentro del quintil 5 existe una brecha de 38% que no accedieron al sistema financiero. La existencia de sectores de altos ingresos sin bancarizar, demuestra las dificultades de la oferta de servicios financieros para adaptarse a las necesidades de los usuarios potenciales, ya sea por el alto costo para transacciones financieras sofisticadas o la falta de confianza en el sector financiero. (Alfageme & Ramírez Rondán, 2016). Sin embargo, (Jaramillo, Aparicio, & Cevallos, 2013) reconocen el fenómeno de la autoexclusión financiera, para aquellos que pudiendo hacer uso de los servicios financieros no lo hacen por diversas razones; ya sea por motivos culturales o religiosos, no requieren hacer uso de los servicios financieros, poseen un acceso indirecto a través de un tercero o desean persistir en condiciones de informalidad.

A fin de corroborar si existen diferencias significativas de ingreso entre los distintos quintiles, al hacer la verificación a través de la prueba test, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 12: Coeficientes de Prueba Test quintiles de ingreso, muestra Nacional ENAHO 2017

H_0	Prueba test $Prob > Chi^2$				
=	Quintiles 1	Quintiles 2	Quintiles 3	Quintiles 4	Quintiles 5
Quintiles 1	-	0.4114	0.0000	0.0000	0.0000
Quintiles 2	0.4114	-	0.0000	0.0000	0.0000
Quintiles 3	0.0000	0.0000	-	0.0000	0.0000
Quintiles 4	0.0000	0.0000	0.0000	-	0.0000
Quintiles 5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-

Fuente: Elaboración Propia.

De acuerdo a la prueba test, no se rechaza que $H_0: quintiles1 = quintiles2$, dado que $Prob > Chi^2$ resulta 0.4114, lo cual es mayor a 0.05 (nivel de significancia de prueba). En los demás casos se rechaza H_0 , dado que existen diferencias significativas entre los distintos niveles de ingresos para el modelo planteado.

El resto de variables hacen referencia a la densidad demográfica de los centros poblados o áreas de empadronamiento rural a las que pertenece el individuo encuestado, tomando como base aquellos centros poblados con más de 500,000 habitantes ($cp500000$). En el caso de aquellos centros poblados entre 500 y 1,999 habitantes ($cp500$) no demostró significancia estadística ($pvalue=0.156$). Para el resto de variables que si mostraron significancia estadística, no demuestran mayor relevancia sobre las probabilidades de inclusión financiera considerando las demás variables del modelo plantado. Por otro lado, para las variables con mayor cantidad de habitantes ($cp50000$ y $cp100000$) las probabilidades sobre la inclusión financiera resultan negativas (-1.7% y -2.3% respectivamente). A nivel nacional se esperaría un comportamiento de mayor probabilidad de inclusión, en cuanto aumenta la densidad poblacional en la localidad del hogar. Sin embargo, el modelo arroja un efecto contrario debido a la influencia más relevante de las otras variables.

A fin de observar los efectos marginales de manera independiente para este grupo de variables, se realiza una regresión probit únicamente con las variables relacionadas a la densidad demográfica, en el cual las variables denotan el efecto y signos esperados. Igualmente, en este caso todas las variables demuestran significancia estadística (pvalue =0.00):

Tabla 13: Efectos Marginales de la regresión Probit de variables de estrato geográfico, muestra Nacional ENAHO 2017.

Probit regression					Number of obs	141,618
					LR chi2(6)	5529.06
					Prob > chi2	0.000
Log likelihood = -88127.883					Pseudo R2	0.0304
Variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	
rural	-0.245	0.004	-68.150	0.000	-0.252	-0.238
cp500	-0.179	0.007	-27.340	0.000	-0.192	-0.166
cp2000	-0.108	0.004	-24.590	0.000	-0.117	-0.099
cp20000	-0.061	0.005	-11.220	0.000	-0.072	-0.051
cp50000	-0.071	0.005	-13.560	0.000	-0.081	-0.061
cp100000	-0.062	0.004	-15.380	0.000	-0.070	-0.054
cp500000	0	(omitted)				

Fuente: Elaboración Propia.

El modelo reducido demuestra significancia estadística, por lo que se rechaza $H_0: incfin = 0$, dado que el nivel de significancia de prueba $Prob > Chi^2$ resulta 0.000. Por otro lado, la bondad de ajuste aproximada (pseudo R2) es 3% de probabilidad de inclusión financiera explicada por el modelo.

En cuanto a los efectos marginales, presentan la tendencia esperada, en cuanto mayor población presenta el centro poblado del hogar, las probabilidades de inclusión financiera se incrementan. En el caso de los centros menos poblados; vivir en áreas de empadronamiento rural reducen las probabilidades de inclusión financiera en -24.5% y aquellos que pertenecen a centros poblados entre 500 a 1,999 habitantes, las probabilidades de inclusión financiera se reducen en -17.9% tomando como base a los centros poblados de 500,000 habitantes a más. Sin embargo, aún con el modelo más reducido, las probabilidades permanecen sin tener relevancia positiva sobre la inclusión financiera para aquellos centros poblados de mayor densidad y permanecen con signo

negativo en el caso de *cp50000* y *cp100000*, con una influencia en las probabilidades de inclusión financiera de -7.1% y -6.2% respectivamente.

Una tendencia similar se observa en la tabla de distribución de los distintos niveles de densidad poblacional en relación a la inclusión financiera:

Tabla 14: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera y estrato geográfico, muestra Nacional ENAHO 2017.

Estrato Geográfico	Resumen Incfin		
	Mean	Std. Dev.	Freq
De 500 000 a más habitantes.	0.470	0.499	22,466
De 100 000 a 499 999 habitantes.	0.401	0.490	26,860
De 50 000 a 99 999 habitantes.	0.392	0.488	10,850
De 20 000 a 49 999 habitantes.	0.402	0.490	9,608
De 2 000 a 19 999 habitantes.	0.352	0.478	19,473
De 500 a 1 999 habitantes.	0.282	0.450	6,472
Área de Emp. Rural Compuesto	0.223	0.416	35,913
Área de Emp. Rural Simple	0.219	0.413	9,976
Total	0.341	0.474	141,618

Fuente: Elaboración Propia.

Lo cual demuestra que en centros poblados con mayor densidad demográfica, como aquellos con más de 500,000 habitantes concentran 47% de su población incluida financieramente al 2017, y en aquellos con una población entre 100,000 y 499,000, el 40% se encuentra incluido en el sistema financiero al 2017. Conforme la población es más reducida, la participación de inclusión financiera en la población es menor.

De acuerdo esto, resulta importante realizar la prueba de diferencias significativas entre la población de los distintos segmentos de densidad poblacional. En este caso la prueba test, demuestra los siguientes resultados para el modelo general a nivel nacional al 2017:

Tabla 15: Coeficientes de prueba Test estrato geográfico, muestra Nacional ENAHO 2017.

H_0	Prueba test $Prob > Chi^2$						
=	Rural	Cp500	Cp2000	Cp20000	Cp50000	Cp100000	Cp500000
Rural	-	0.0001	0.0000	0.0000	0.4443	0.0152	0.0014
Cp500	0.0001	-	0.5875	0.0522	0.0010	0.0000	0.1564
Cp2000	0.0000	0.5875	-	0.0552	0.0000	0.0000	0.0000
Cp20000	0.0000	0.0552	0.0552	-	0.0000	0.0000	0.0000
Cp50000	0.4443	0.0010	0.0000	0.0000	-	0.2488	0.0006
Cp100000	0.0152	0.0000	0.0000	0.0000	0.2488	-	0.0000
Cp500000	0.0014	0.1564	0.0000	0.0000	0.0006	0.0000	-

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a las diferencias significativas, la prueba test no demostró diferencias significativas entre algunos grupos poblacionales. Principalmente para $cp500 = cp2000 = cp20000$, no se rechaza H_0 (no existen diferencias significativas entre ambas variables). Las demás variables en su mayoría si demuestran diferencias significativas respecto a otros centros poblados.

En base a lo revisado, se intuye que la inclusión financiera puede verse influenciada por otras características del ingreso del individuo, que por el lugar en el que vive o nivel de ingresos que percibe. Estos factores estarían orientados a su condición laboral de formalidad y sus niveles de escolaridad principalmente.

4.2.2 Modelo de probabilidad de inclusión financiera a nivel Lima

De igual manera que a nivel nacional, se aproxima el modelo para estimar las probabilidades de inclusión financiera para Lima, considerando la mismas variables dependientes e independientes, limitando la muestra a los hogares de Lima:

Ecuación 3: Modelo de Probabilidad de Inclusión Financiera para Lima.

$$Prob_{Lima}[Incfin_i = 1] \Phi(\beta_0 + \beta_1 vpropia + \beta_2 celular + \beta_3 internet + \beta_4 jefe h + \beta_5 mujer + \beta_6 edad + \beta_7 soltero + \beta_{10} educacion + \beta_{11} trabajo + \beta_{12} empform + \beta_{13} ingreso + \beta_{14} estrato + u_i)$$

Donde Φ es una distribución normal estandarizada

Fuente: Elaboración Propia.

Para Lima la muestra posee 23,008 observaciones al 2017, de las cuales 9,928 fueron considerados incluidos financieramente (43.15%), mientras que 13,080 manifestó no haber accedido al sistema financiero (56.85%).

Tabla 16: N° de Observaciones por departamento: Lima ENAHO 2017.

Regiones	Resumen Incfin		
	Mean	Std. Dev.	Freq
Amazonas	0.384	0.486	5,427
Áncash	0.332	0.471	5,811
Apurímac	0.196	0.397	3,362
Arequipa	0.390	0.488	6,065
Ayacucho	0.342	0.475	4,406
Cajamarca	0.265	0.441	5,241
Cusco	0.261	0.439	4,894
Huancavelica	0.335	0.472	4,033
Huánuco	0.270	0.444	5,330
Ica	0.410	0.492	5,763
Junín	0.277	0.448	6,080
La Libertad	0.328	0.469	6,627
Lambayeque	0.354	0.478	6,381
Lima	0.432	0.495	23,008
Loreto	0.326	0.469	7,990
Madre de Dios	0.244	0.429	2,524
Moquegua	0.397	0.489	3,494
Pasco	0.304	0.460	3,496
Piura	0.373	0.484	7,289
Puno	0.291	0.454	4,541
San Martín	0.320	0.466	5,817
Tacna	0.329	0.470	4,981
Tumbes	0.358	0.480	3,476
Ucayali	0.259	0.438	5,582
Total	0.341	0.474	141,618

Fuente: Elaboración Propia.

Considerando las variables antes descritas, mediante una regresión probit y utilizando STATA 14, se obtuvieron los siguientes coeficientes para el departamento de Lima al 2017:

Tabla 17: Regresión de Inclusión Financiera muestra Lima ENAHO 2017.

Probit regression					Number of obs	21,269
					LR chi2(24)	7069.87
					Prob > chi2	0
Log likelihood = -11160.905					Pseudo R2	0.2405
incfin	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	
vpropia	0.005	0.021	0.240	0.812	-0.037	0.047
celular	-0.047	0.051	-0.930	0.351	-0.147	0.052
internet	0.307	0.022	13.960	0.000	0.264	0.351
jefeh	0.106	0.026	4.030	0.000	0.054	0.157
mujer	0.074	0.020	3.680	0.000	0.034	0.113
edad1825	-0.044	0.035	-1.270	0.204	-0.112	0.024
edad2659	0.004	0.026	0.160	0.870	-0.047	0.056
edadmas60	0.231	0.033	6.980	0.000	0.166	0.296
soltero	0.018	0.025	0.740	0.461	-0.030	0.066
edprimaria	-0.012	0.039	-0.310	0.756	-0.089	0.065
edsecundaria	-0.046	0.036	-1.270	0.203	-0.118	0.025
edsuperior	0.389	0.038	10.140	0.000	0.314	0.465
trabajo	0.116	0.022	5.360	0.000	0.073	0.158
empform	1.327	0.027	49.700	0.000	1.275	1.379
quintiles1	-0.749	0.062	-12.070	0.000	-0.870	-0.627
quintiles2	-0.515	0.037	-13.830	0.000	-0.588	-0.442
quintiles3	-0.422	0.029	-14.730	0.000	-0.479	-0.366
quintiles4	-0.283	0.025	-11.450	0.000	-0.331	-0.234
quintiles5	0.000	(omitted)				
rural	-0.131	0.044	-2.960	0.003	-0.217	-0.044
cp500	-0.423	0.081	-5.240	0.000	-0.581	-0.265
cp2000	-0.173	0.048	-3.610	0.000	-0.266	-0.079
cp20000	-0.080	0.059	-1.350	0.177	-0.196	0.036
cp50000	-0.144	0.038	-3.760	0.000	-0.219	-0.069
cp100000	-0.094	0.051	-1.850	0.064	-0.193	0.006
cp500000	0.000	(omitted)				
_cons	-0.499	0.069	-7.280	0.000	-0.634	-0.365

Fuente: Elaboración Propia.

El modelo para Lima denota significancia estadística debido a que su $Prob > Chi^2$ es igual a 0.00 y menor a 0.05 por lo que se rechaza la $H_0: Incfin = 0$. Por otro lado, la bondad de ajuste aproximada es 0.2405, lo que indica que aproximadamente el 24% de las probabilidades son explicadas por el modelo, y el resto por probabilidades externas a estas.

Adicionalmente, se observa que las variables *vpropia*, *celular*, *edad1825*, *edad26259*, *soltero*, *edprimaria*, *edsecundaria*, *cp20000* y *cp100000*; perdieron significancia estadística, por lo que no se rechaza que sus coeficientes sean iguales a 0. $H_0 = \beta_1, \beta_2, \beta_{10}, \beta_{14} = 0$. Respecto a los impactos marginales para un individuo promedio, las variables denotaron las siguientes probabilidades para $Incfin_{Lima}$, con un intervalo de confianza de 95%:

Tabla 18: Efectos Marginales de la regresión Probit muestra Lima ENAHO 2017.

Variables	dy/dx	Std. Err.	P>z
vpropia	0.002	0.006	0.812
celular	-0.014	0.015	0.351
internet	0.091	0.006	0.000
jefeh	0.031	0.008	0.000
mujer	0.022	0.006	0.000
edad1825	-0.013	0.010	0.204
edad2659	0.001	0.008	0.870
edadmas60	0.069	0.010	0.000
soltero	0.005	0.007	0.461
edprimaria	-0.004	0.012	0.756
edsecundaria	-0.014	0.011	0.203
edsuperior	0.115	0.011	0.000
trabajo	0.034	0.006	0.000
empform	0.393	0.007	0.000
quintiles1	-0.222	0.018	0.000
quintiles2	-0.153	0.011	0.000
quintiles3	-0.125	0.008	0.000
quintiles4	-0.084	0.007	0.000
quintiles5	0.000	(omitted)	
rural	-0.039	0.013	0.003
cp500	-0.125	0.024	0.000
cp2000	-0.051	0.014	0.000
cp20000	-0.024	0.018	0.177
cp50000	-0.043	0.011	0.000
cp100000	-0.028	0.015	0.064
cp500000	0.000	(omitted)	

Fuente: Elaboración Propia.

Tal como se observa, tanto a nivel nacional como en Lima, las variables *vpropia* y *celular* no poseen significancia estadística para estimar las probabilidades de inclusión financiera, por lo que no se rechaza $H_0: \beta_2 = 0, \beta_3 = 0$.

En el caso de la vivienda propia, de acuerdo a (Cámara, Peña, & Tuesta, 2013), la tenencia de un activo, como una vivienda, es una garantía que los bancos solicitan frecuentemente como un colateral para facilitar la cesión de un crédito. Sin embargo, en el caso de Lima la distribución de aquellos que accedieron al sistema financiero y poseen una vivienda (47%) dista de los que accedieron y no la poseen (35.9%) en 11 ppt. Cabe resaltar que la variable *incfin* es un proxy de aquellos que utilizaron algún producto del sistema financiero tanto de ahorros como de créditos, en el caso sea limitada a solo el acceso a crédito, la variable *vpropia* podría tener relevancia distinta en las probabilidades de inclusión financiera.

Tabla 19: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera y posesión de vivienda, muestra Lima ENAHO 2017.

vpropia	Resumen Incfin		
	Mean	Std. Dev.	Freq
0	0.360	0.480	8,415
1	0.473	0.499	14,593
Total	0.432	0.495	23,008

Fuente: Elaboración propia.

De igual manera la variable *celular* es de carácter masivo para la población de Lima, con una profundidad de 101.5 suscriptores de telefonía móvil por cada 100 habitantes y la participación de Lima y Callao corresponde al 30% del total de líneas activas a nivel nacional (11.3 millones de líneas activas a Junio 2017) (MTC, 2017).

Sin embargo, en cuanto al otro factor dentro de las telecomunicaciones, tener acceso a internet dentro del hogar, incrementan las probabilidades de inclusión financiera en 9% y demuestra significancia estadística ($pvalue=0.000$).

Por otro lado, si el encuestado indicó ser el jefe del hogar, sus probabilidades de inclusión financiera se incrementan en 3%. Si el encuestado es mujer, las probabilidades de inclusión financiera se incrementan en 2.1%. Ambas variables demuestran significancia estadística ($pvalue=0.00$), por lo que se rechaza $H_0: \beta_4 = 0, \beta_5 = 0$.

Los rangos de edad de 18 a 25 años y 26 a 59 años no poseen significancia estadística por lo que no se rechaza $H_0: \beta_6 = 0$. Al igual que a nivel nacional, la significancia se encuentra en el rango de edad de 60 años a más (pvalue =0.000), qué considerando todas las otras variables, incrementa la probabilidad de inclusión financiera en 6.8%, este grupo estaría compuesto principalmente por personas en edad de jubilación. Lo cuál va de la mano con lo explicado por (Berrío García , 2016) quien establece que entre más adultas las personas, tienen mayor propensión de estar incluidos en el sistema financiero.

Al considerar solo los rangos de edad sin la influencia de las otras variables, la regresión probit es estadísticamente significativa ($Prob > Chi^2 = 0.000$). Sin embargo, la bondad de ajuste es reducida (Pseudo $R^2=0.0103$) , ya que el modelo solo explica el 1% de las probabilidades de inclusión financiera y muestra las siguientes característica en sus impactos marginales:

Tabla 20: Efectos Marginales de la regresión Probit de variables de edad, muestra Lima ENAHO 2017.

Probit regression					Number of obs	23,008
					LR chi2(3)	323.03
					Prob > chi2	0
Log likelihood = -15570.38					Pseudo R2	0.0103
Variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	
edad1825	0.034	0.011	2.980	0.003	0.012	0.056
edad2659	0.071	0.008	8.490	0.000	0.054	0.087
edadmas60	-0.077	0.009	-8.330	0.000	-0.095	-0.059

Fuente: Elaboración Propia.

Los rangos de edad poseen significancia estadística (pvalue <0.05), por lo que se rechaza $H_0: \beta_6 = 0$. La mayor influencia se observa en el rango de edad entre 26 y 59 años con un incremento de 7% en las probabilidades de inclusión financiera. Poseer más de 60 años reduce las probabilidades en -7.7%, tendencia similar lo encontrado en la regresión nacional a nivel individual. Es importante resaltar que si bien las variables de edad presentan significancia estadística e influencia sobre las probabilidades de inclusión financiera a nivel individual; no explican en gran medida las probabilidades de inclusión financiera (Pseudo $R^2=0.0103$), este comportamiento no es observable cuando el modelo incluye al resto de variables, donde las variables *edad1825* y *edad2659* pierden significancia estadística por la influencia de las demás variables.

Respecto a las variables de educación, tanto *edprimaria* y *edsecundaria* no poseen significancia estadística sobre las probabilidades de inclusión financiera, por lo que no se rechaza $H_0: \beta_{10} = 0$. Resultado similar a lo encontrado a nivel nacional, por la porción importante que representa la población Limeña del total del Perú. Por otro lado, haber alcanzado educación superior (universitaria o no universitaria, completa o incompleta, o postgrado) incrementa las probabilidades de inclusión financiera en 11.5% y demuestra significancia estadística (pvalue = 0.000). La relación positiva entre nivel académico superior e inclusión financiera también se observa en la siguiente tabla de frecuencias:

Tabla 21: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por nivel educativo, muestra Lima ENAHO 2017.

¿Cuál es el último año o grado de estudios y nivel que aprobó?	Resumen Incfin		
	Mean	Std. Dev.	Freq
sin nivel	0.361	0.480	760
educación inicial	0.435	0.496	1,006
primaria incompleta	0.361	0.481	2,811
primaria completa	0.360	0.480	1,702
secundaria incompleta	0.331	0.471	3,024
secundaria completa	0.425	0.494	5,526
superior no Universitaria Incompleta	0.514	0.500	934
superior no Universitaria Completa	0.625	0.484	1,649
superior Universitaria Incompleta	0.587	0.492	1,454
superior Universitaria completa	0.786	0.410	1,999
postgrado Universitario	0.843	0.365	337
Total	0.467	0.499	21,252

Fuente: Elaboración Propia

Se observa que la participación de aquellos que accedieron a algún producto financiero en el último año supera al 50% en los distintos niveles de educación superior, principalmente en aquellos que alcanzaron un postgrado en el último año, con el 84% de incluidos en el sistema financiero en el 2017.

Respecto a las variables de *trabajo* y *empform* demuestran significancia estadística para Lima (pvalue = 0.000), por lo que se rechaza $H_0: \beta_{11}, \beta_{12} = 0$. Además, haber trabajado o poseer un negocio propio (formal o informal) al 2017, incrementa las probabilidades de inclusión financiera en 3.4%. Sin embargo, si el trabajo tiene condición de formalidad, incrementa las probabilidades de inclusión financiera en 39.2% para el 2017. Relevancia similar a nivel nacional con el 40% de incremento de probabilidad.

En cuanto a las variables de ingreso, es posible rechazar $H_0: \beta_{13} = 0$ ya que los (4) quintiles poseen relevancia estadística (pvalue =0.00) tomando como base el quintil 5. Por otro lado, se observa que las probabilidades de inclusión financiera se incrementan conforme el quintil de ingresos del individuo es mayor, la misma tendencia se observa a nivel nacional y en la tabla de frecuencias:

Tabla 22: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por quintil de ingresos, muestra Nacional ENAHO 2017.

Quintiles	Resumen Incfin		
	Mean	Std. Dev.	Freq
1	0.151	0.358	840
2	0.250	0.433	2,218
3	0.320	0.466	4,094
4	0.440	0.496	5,685
5	0.645	0.478	8,432
Total	0.467	0.499	21,269

Fuente: Elaboración Propia.

Dentro del quintil de mayores ingresos, el 64% manifestó haber accedido al sistema financiero en el 2017 y aquellos hogares que perciben ingresos dentro del quintil 1, solo el 15% accedió al sistema financiero en el 2017.

Al igual que a nivel nacional, se realiza la prueba test para determinar si existen diferencias significativas entre los distintos quintiles de ingreso:

Tabla 23: Coeficientes de Prueba Test quintiles de ingreso, muestra Lima ENAHO 2017.

H_0	Prueba test $Prob > Chi^2$				
=	Quintiles 1	Quintiles 2	Quintiles 3	Quintiles 4	Quintiles 5
Quintiles 1	-	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000
Quintiles 2	0.0003	-	0.0146	0.0000	0.0000
Quintiles 3	0.0000	0.0146	-	0.0000	0.0000
Quintiles 4	0.0000	0.0000	0.0000	-	0.0000
Quintiles 5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-

Fuente: Elaboración Propia.

De acuerdo a la prueba test, en todos los casos se rechaza H_0 , dado que $Prob > Chi^2$ resulta menor a 0.05 (nivel de significancia de prueba) y se deduce que existen diferencias significativas entre los distintos niveles de ingresos para el modelo planteado para Lima al 2017.

En cuanto a las variables densidad poblacional, las variables $cp20000$ y $cp100000$ no demuestran significancia estadística ($pvalue = 1.777$ y 0.064 respectivamente), por lo que no se rechaza $H_0: B_{14} = 0$. Por el lado de los efectos marginales en la probabilidad de inclusión financiera, la tendencia es la esperada para Lima: en cuanto menor población presenta el centro poblado en el que se ubica el hogar, las probabilidades de inclusión financiera se reducen (tomando como base a la variable $cp500000$). Sin embargo, los efectos marginales de estas variables no demuestran influencia positiva sobre las probabilidades de inclusión financiera, ya que las probabilidades de inclusión se incrementan en menor medida conforme la población se incrementa. El impacto marginal más relevante se observa en aquellos que viven en centros poblados entre 500 y 1,999 habitantes en Lima, en donde las probabilidades de inclusión financiera se reducen en -12.5%. En todos los casos el signo es negativo, por lo que la relevancia de esta variable podría ponerse en cuestión, considerando que este factor no tendría gran injerencia en la inclusión financiera, respecto a los demás factores.

De acuerdo a la Tabla 24, la distribución de frecuencias para este grupo de variables, la tendencia es la esperada: Los centros poblados en Lima con mayor población presentan mayor concentración de individuos que utilizaron el sistema financiero en el último año. En el caso de los centros poblados que superan los 100,000 habitantes, se encontró que más del 40% estaba incluido financieramente, y por consiguiente en menor medida en aquellas áreas de empadronamiento rural, en donde los incluidos en el sistema financiero alcanzaron hasta el 29%.

Tabla 24: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por estrato geográfico, muestra Lima ENAHO 2017.

Estrato Geográfico	Resumen Incfin		
	Mean	Std. Dev.	Freq
De 500 000 a más habitantes.	0.474	0.499	17,133
De 100 000 a 499 999 habitantes.	0.400	0.490	847
De 50 000 a 99 999 habitantes.	0.326	0.469	1,600
De 20 000 a 49 999 habitantes.	0.354	0.479	616
De 2 000 a 19 999 habitantes.	0.316	0.465	1,003
De 500 a 1 999 habitantes.	0.148	0.355	487
Área de Emp. Rural Compuesto	0.299	0.458	863
Área de Emp. Rural Simple	0.163	0.370	459
Total	0.432	0.495	23,008

Fuente: Elaboración Propia.

A fin determinar si existen diferencias significantivas entre los estratos geográficos antes descritos para Lima, la prueba test brinda un alcance para probar la hipótesis nula planteada:

Tabla 25: Coeficientes de prueba Test estrato geográfico, muestra Lima ENAHO 2017.

H_0	Prueba test $Prob > Chi^2$						
=	Rural	Cp500	Cp2000	Cp20000	Cp50000	Cp100000	Cp500000
Rural	-	0.0010	0.4988	0.4754	0.8154	0.5668	0.0031
Cp500	0.0010	-	0.0063	0.0005	0.0013	0.0004	0.0000
Cp2000	0.4988	0.0063	-	0.2093	0.6190	0.2417	0.0003
Cp20000	0.4754	0.0005	0.2093	-	0.3498	0.8561	0.1773
Cp50000	0.8154	0.0013	0.6190	0.3498	-	0.4135	0.0002
Cp100000	0.5668	0.0004	0.2417	0.8561	0.4135	-	0.0644
Cp500000	0.0031	0.0000	0.0003	0.1773	0.0002	0.0644	-

Fuente: Elaboración Propia.

En el caso de Lima, se presentan similitudes entre las distintas variables de estrato, por lo que no se rechaza $H_0: rural = cp2000 = cp20000 = cp100000$, debido a que $Prob > Chi^2$ resulta mayor a 0.05 (nivel de prueba de significancia estadística). Por otro lado, las variables $cp500$ y $cp500000$ presentan diferencias significativas respecto al resto de variables de estrato geográfico, por lo que en ese caso se rechaza H_0 , de tener similitudes.

4.2.3 Modelo de probabilidad de inclusión financiera a nivel Arequipa

De igual manera que en el caso de Lima y a nivel nacional al 2017, se aproxima el modelo para estimar las probabilidades de inclusión financiera para Arequipa, considerando la misma variable dependiente e independientes, limitando la muestra a los hogares de Arequipa al 2017:

Ecuación 4: Modelo de Probabilidad de Inclusión Financiera para Arequipa.

$$Prob_{Arequipa}[Incfin_i = 1] \Phi(\beta_0 + \beta_1 vpropia + \beta_2 celular + \beta_3 internet + \beta_4 jefe h + \beta_5 mujer + \beta_6 edad + \beta_7 soltero + \beta_{10} educacion + \beta_{11} trabajo + \beta_{12} empform + \beta_{13} ingreso + \beta_{14} estrato + u_i)$$

Donde Φ es una distribución normal estandarizada.

Fuente: Elaboración Propia.

Para Arequipa la muestra posee 6,065 observaciones al 2017, de las cuales 2,365 fueron considerados incluidos financieramente (38.99%), mientras que 3,700 manifestó no haber accedido al sistema financiero (61.01%).

Tabla 26: N° de Observaciones por departamento: Arequipa ENAHO 2017.

Regiones	Resumen Incfin		
	Mean	Std. Dev.	Freq
Arequipa	0.390	0.488	6,065
Total	0.341	0.474	141,618

Fuente: Elaboración Propia.

Considerando las variables antes descritas, mediante una regresión probit y utilizando STATA 14, se obtuvieron los siguientes coeficientes para el departamento de Arequipa al 2017 al 95% de confianza:

Tabla 27: Regresión de Inclusión Financiera muestra Arequipa ENAHO 2017.

Probit regression					Number of obs	5,596
					LR chi2(22)	1477.94
					Prob > chi2	0.00
Log likelihood = -3072.6013					Pseudo R2	0.1939
incfin	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	
vpropia	-0.051	0.045	-1.130	0.257	-0.138	0.037
celular	0.409	0.121	3.400	0.001	0.173	0.646
internet	0.196	0.044	4.490	0.000	0.111	0.282
jefeh	0.114	0.051	2.250	0.024	0.015	0.214
mujer	-0.001	0.039	-0.030	0.972	-0.078	0.076
edad1825	-0.093	0.068	-1.370	0.171	-0.225	0.040
edad2659	-0.017	0.051	-0.330	0.740	-0.117	0.083
edadmas60	0.088	0.065	1.350	0.176	-0.039	0.215
soltero	-0.052	0.048	-1.080	0.282	-0.147	0.043
edprimaria	-0.023	0.072	-0.330	0.745	-0.164	0.117
edsecundaria	0.021	0.069	0.300	0.765	-0.114	0.155
edsuperior	0.384	0.072	5.310	0.000	0.242	0.526
trabajo	-0.049	0.041	-1.180	0.239	-0.130	0.032
empform	1.213	0.051	23.690	0.000	1.112	1.313
quintiles1	-0.697	0.105	-6.630	0.000	-0.903	-0.491
quintiles2	-0.322	0.066	-4.870	0.000	-0.452	-0.193
quintiles3	-0.360	0.055	-6.510	0.000	-0.468	-0.252
quintiles4	-0.266	0.050	-5.370	0.000	-0.363	-0.169
quintiles5	0.000	(omitted)				
rural	-0.208	0.063	-3.280	0.001	-0.332	-0.084
cp500	-0.224	0.088	-2.530	0.011	-0.398	-0.051
cp2000	-0.114	0.050	-2.280	0.023	-0.212	-0.016
cp20000	-0.151	0.059	-2.550	0.011	-0.268	-0.035
cp50000	0.000	(omitted)				
cp100000	0.000	(omitted)				
cp500000	0.000	(omitted)				
_cons	-0.689	0.151	-4.560	0.000	-0.985	-0.393

Fuente: Elaboración Propia.

El modelo denota significancia estadística debido a que su $Prob > Chi^2$ es igual a 0.00 y menor a 0.05 por lo que se rechaza la $H_0: incfin_{Arequipa} = 0$. Por otro lado, la bondad de ajuste aproximada es 0.1939, lo que indica que aproximadamente el 19% de las probabilidades son explicadas por el modelo, y el resto por probabilidades externas a estas.

Adicionalmente, en la Tabla 27 se observa que varias de las variables perdieron significancia estadística cuando el modelo se limitó a la muestra de Arequipa. Entre ellas se encuentran: *vpropia*, *mujer*, *edad1825*, *edad2659*, *edadmas60*, *soltero*, *edprimaria*, *edsecundaria* y *trabajo*.

Respecto a los impactos marginales promedio, las variables denotaron las siguientes probabilidades para $Incfin_{Arequipa}$, con un intervalo de confianza de 95%:

Tabla 28: Efectos Marginales de la regresión Probit muestra Arequipa ENAHO 2017.

Variable	dy/dx	Std. Err.	P>z
vpropia	-0.016	0.014	0.257
celular	0.127	0.037	0.001
internet	0.061	0.013	0.000
jefeh	0.035	0.016	0.024
mujer	0.000	0.012	0.972
edad1825	-0.029	0.021	0.171
edad2659	-0.005	0.016	0.740
edadmas60	0.027	0.020	0.176
soltero	-0.016	0.015	0.282
edprimaria	-0.007	0.022	0.745
edsecundaria	0.006	0.021	0.764
edsuperior	0.119	0.022	0.000
trabajo	-0.015	0.013	0.238
empform	0.377	0.013	0.000
quintiles1	-0.216	0.032	0.000
quintiles2	-0.100	0.020	0.000
quintiles3	-0.112	0.017	0.000
quintiles4	-0.083	0.015	0.000
quintiles5	0.000	(omitted)	
rural	-0.065	0.020	0.001
cp500	-0.070	0.027	0.011
cp2000	-0.035	0.015	0.023
cp20000	-0.047	0.018	0.011
cp50000	0.000	(omitted)	
cp100000	0.000	(omitted)	
cp500000	0.000	(omitted)	

Fuente: Elaboración Propia.

La variable *vpropia*, no demostró significancia estadística en el modelo planteado para Arequipa al 2017 al igual que a nivel nacional y de Lima, por lo que no es posible rechazar $H_0: \beta_1 = 0$. En la Tabla 29 se observa que de acuerdo a la distribución de la variable en relación a la inclusión financiera, el 42% de incluidos en el sistema financiero posee una vivienda propia, mientras que el 31% de los incluidos en el sistema financiero no la posee.

Tabla 29: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por posesión de vivienda, muestra Arequipa ENAHO 2017.

vpropia	Resumen Incfin		
	Mean	Std. Dev.	Freq
0	0.311	0.463	1,851
1	0.425	0.494	4,214
Total	0.390	0.488	6,065

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, en el caso de las variables que corresponden al acceso a las telecomunicaciones ambas son estadísticamente significativas. Para *celular* e *internet* es posible rechazar $H_0: \beta_2 = 0, \beta_3 = 0$. (pvalue =0.001 y 0.000 respectivamente). Por otro lado, presentan influencia positiva en las probabilidades de inclusión financiera. Si el hogar tuvo acceso a internet en el 2017, incrementa las probabilidades de inclusión financiera en 6%, y si tuvo acceso a telefonía móvil, las probabilidades de inclusión se incrementan en 12.7%. Lo cual demuestra la importancia del acceso a las telecomunicaciones para esta región como un canal alternativo para acceder al sistema financiero.

Por otro lado, si el encuestado es el jefe del hogar (*jefeh*), las probabilidades de inclusión financiera se incrementan en 3.5%, respecto a aquellos que no lo son. Esta variable también demostró significancia estadística (pvalue: 0.024).

En el caso de la variable *mujer*, en Arequipa no demostró significancia estadística, por lo que no se rechaza $H_0: \beta_5 = 0$ ya que la prueba de significancia estadística (pvalue = 0.972) resulta mayor que 0.05. Por el lado de la distribución de frecuencias para esta variable; el 41% de mujeres en Arequipa manifestó haber hecho uso de algún producto del sistema financiero en el 2017, indicador cercano al 42.7% de hombres en la misma condición.

Tabla 30: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por sexo, muestra Arequipa ENAHO 2017.

Sexo	Resumen Incfin		
	Mean	Std. Dev.	Freq
hombre	0.428	0.495	2,685
mujer	0.419	0.494	2,782
Total	0.423	0.494	5,467

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a las variables de edad (*edad1825*, *edad2659*, *edadmas60*), ninguna de ellas mostró significancia estadística en el modelo para la región Arequipa, por lo que no es posible rechazar $H_0: \beta_6 = 0$, dado que el pvalue de cada variable resultó mayor a 0.05 (0.171, 0.740 y 0.170 respectivamente). En el caso de la distribución de los grupos de edad respecto a la inclusión financiera, la mayor cantidad de individuos que accedieron al sistema financiero de Arequipa en el 2017 se encuentra en el rango de edad de 25 a 59 años con el 45% y en menor escala aquellos mayores de 60 con el 27.6%.

Tabla 31: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por edad, muestra Arequipa ENAHO 2017.

Resumen Incfin			
edad1825	Mean	Std. Dev.	Freq
0	0.388	0.487	5,365
1	0.403	0.491	700
Total	0.390	0.488	6,065
edad2659	Mean	Std. Dev.	Freq
0	0.349	0.477	3,663
1	0.452	0.498	2,402
Total	0.390	0.488	6,065
edadmas60	Mean	Std. Dev.	Freq
0	0.426	0.495	4,592
1	0.276	0.447	1,473
Total	0.390	0.488	6,065

Fuente: Elaboración propia.

De igual manera que en Lima, la variable *soltero*, no demostró significancia estadística para Arequipa (pvalue=0.461) por lo que no es posible rechazar $H_0: \beta_7 = 0$.

En el caso de las variables de escolaridad para Arequipa, de manera similar que en Lima y a nivel nacional, *edprimaria* ni *edsecundaria* muestran significancia estadística (pvalue= 0.745 y 0.764 respectivamente). De igual manera *edsuperior* si demostró significancia estadística como en modelos los modelos anteriores (pvalue=0.000) por lo que se rechaza H_0 y en cuanto a impactos marginales, estos incrementan las probabilidades de inclusión financiera en 11.9%. En base a esto, el comportamiento en la tabla de frecuencias, de acuerdo a la Tabla 32, sobre el nivel educativo y el porcentaje de inclusión financiera es similar a lo encontrado en las otras regresiones al igual que para Arequipa al 2017:

Tabla 32: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por nivel educativo, muestra Arequipa ENAHO 2017.

¿Cuál es el último año o grado de estudios y nivel que aprobó?	Resumen Incfin		
	Mean	Std. Dev.	Freq
sin nivel	0.239	0.427	289
educación inicial	0.436	0.497	243
primaria incompleta	0.331	0.471	887
primaria completa	0.291	0.455	498
secundaria incompleta	0.301	0.459	770
secundaria completa	0.401	0.490	1,227
superior no Universitaria Incompleta	0.420	0.495	257
superior no Universitaria Completa	0.602	0.490	480
superior Universitaria Incompleta	0.607	0.489	369
superior Universitaria completa	0.704	0.457	467
postgrado Universitario	0.763	0.428	97
Básica Especial	0.167	0.408	6
Total	0.423	0.494	5,590

Fuente: Elaboración Propia.

Se observa que la participación de aquellos que accedieron a algún producto financiero en el último año supera al 42% en los distintos niveles de educación superior, principalmente en aquellos que alcanzaron un postgrado en el último año, con el 76% de incluidos en el sistema financiero en Arequipa en el 2017.

En cuanto a las variables sobre la condición de empleo de individuo; para Arequipa la variable *trabajo*, la cual indica si la persona trabajó o tuvo un negocio propio en el 2017 (indistintamente de su condición de formalidad) no obtuvo significancia estadística en el modelo planteado (pvalue=0.238), por lo que no es posible rechazar su insignificancia para la inclusión financiera $H_0: \beta_{11} = 0$. Sin embargo, la variable *empform*, demostró

significancia estadística al igual que en los modelos anteriores ($pvalue=0.000$) y sus impactos marginales son considerables sobre las probabilidades de inclusión financiera, incrementando estas en 37.6%. Tal como se indicó anteriormente, las personas que cuentan con un empleo formal están pre condicionadas al ahorro obligatorio por su aporte al sistema de pensiones (onp o afp) y por tener necesariamente una cuenta cts en una institución financiera. (INEI, 2017).

Respecto a las variables de ingreso, los cuatro quintiles de ingreso demuestran significancia estadística ($pvalue = 0.000$) en el modelo planteado para Arequipa al 2017. Por lo que se rechaza $H_0: \beta_{13} = 0$. En cuanto a los impactos marginales por cada quintil, las probabilidades de inclusión financiera se incrementan, conforme los niveles de ingreso son mayores. Aquellos hogares que percibieron ingresos dentro del quintil 1, sus probabilidades de inclusión financiera se reducen en -21.6% respecto a grupo base (quintil 5) y para aquellos que percibieron ingresos dentro del quintil 4, sus probabilidades de inclusión se reducen en -8%. De igual manera, de igual manera la tabla de distribución de frecuencias de estas variables presenta la misma tendencia al 2017:

Tabla 33: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por quintiles de ingreso, muestra Arequipa ENAHO 2017.

Quintiles	Resumen Incfin		
	Mean	Std. Dev.	Freq
1	0.142	0.350	324
2	0.276	0.447	769
3	0.327	0.469	1,253
4	0.422	0.494	1,544
5	0.613	0.487	1,706
Total	0.423	0.494	5,596

Fuente: Elaboración Propia.

Dentro del quintil de mayores ingresos en Arequipa, el 61% manifestó haber accedido al sistema financiero en el 2017 y aquellos que perciben ingresos dentro del quintil 1, solo el 14% accedió al sistema financiero en el 2017. En términos generales, la tendencia de que los quintiles con mayores ingresos agrupen mayor concentración de individuos incluidos en el sistema financiero es la esperada, de acuerdo a la literatura revisada.

Por otro lado se realiza la prueba test para determinar si existen diferencias significativas entre los niveles de ingreso por quintil para Arequipa al 2017, en donde se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 34: Coeficientes de Prueba Test quintiles de ingreso, muestra Arequipa ENAHO 2017.

H_0	Prueba test $Prob > Chi^2$				
=	Quintiles 1	Quintiles 2	Quintiles 3	Quintiles 4	Quintiles 5
Quintiles 1	-	0.0004	0.0012	0.0000	0.0000
Quintiles 2	0.0004	-	0.5544	0.3727	0.0000
Quintiles 3	0.0012	0.5544	-	0.0759	0.0000
Quintiles 4	0.0000	0.3727	0.0759	-	0.0000
Quintiles 5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-

Fuente: Elaboración Propia.

La prueba de hipótesis demuestra que no existen diferencias significativas entre quintil 2, quintil 3 y quintil 4 de ingresos de los hogares, por lo que no se rechaza la hipótesis nula $H_0: quintiles2 = quintiles3 = quintiles4$. En el caso de los quintiles 1 y 5 si demuestran diferencias significativas con el resto de quintiles de ingreso, por lo que en ese caso se rechaza H_0 .

En relación a las variables de densidad poblacional para Arequipa, las variables *rural*, *cp500*, *cp2000*, *cp20000* presentan significancia estadística ($pvalue < 0.05$) por lo que se rechaza $H_0: B_{14} = 0$. Por el lado de los efectos marginales en la probabilidad de inclusión financiera presenta una tendencia similar a la de Lima: En cuanto menor población posee el centro poblado, las probabilidades de inclusión financiera se reducen (tomando como base aquellos centros poblados con una población superior a 500,000 habitantes). El impacto marginal más relevante se observa en aquellos que viven en centros poblados con una población entre 500 y 1,999 habitantes, caso en el que las probabilidades de inclusión financiera se reducen -6.9%, aquellos hogares localizados en área de empadronamiento rural en Arequipa, sus probabilidades de inclusión financiera se reducen en -6.4%, ambos respecto a aquellos que viven en centros poblados con más de 500,000 habitantes

De acuerdo a la distribución de frecuencias para este grupo de variables, la tendencia es la esperada: Los centros poblados en Arequipa con mayor población presentan mayor concentración de individuos que utilizaron el sistema financiero en el último año. En el caso de los centros poblados que superan los 500,000 habitantes, se encontró que más del 47% estaba incluido financieramente, y por consiguiente en menor medida en aquellas áreas de empadronamiento rural, en donde los incluidos en el sistema financiero alcanzaron hasta el 27% de la población.

Tabla 35: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por estrato geográfico, muestra Arequipa ENAHO 2017.

Estrato Geográfico	Resumen Incfin		
	Mean	Std. Dev.	Freq
De 500 000 a más habitantes.	0.477	0.500	2,952
De 20 000 a 49 999 habitantes.	0.355	0.479	713
De 2 000 a 19 999 habitantes.	0.351	0.477	1,240
De 500 a 1 999 habitantes.	0.233	0.423	352
Área de Emp. Rural Compuesto	0.272	0.446	514
Área de Emp. Rural Simple	0.163	0.370	294
Total	0.390	0.488	6,065

Fuente: Elaboración Propia.

De acuerdo esto, resulta importante realizar la prueba de diferencias significativas entre la población de los distintos segmentos de densidad poblacional, a fin de determinar si el impacto marginal es diferenciado. En este caso la prueba test demuestra los siguientes resultados para el modelo de Arequipa:

Tabla 36: Coeficientes de prueba Test estrato geográfico, muestra Arequipa ENAHO 2017.

H_0	Prueba test $Prob > Chi^2$						
=	Rural	Cp500	Cp2000	Cp20000	Cp50000	Cp100000	Cp500000
Rural	-	0.8697	0.1693	0.4574	0.0010	0.0010	0.0010
Cp500	0.8697	-	0.2320	0.4578	0.0113	0.0113	0.0113
Cp2000	0.1693	0.2320	-	0.5728	0.0227	0.0227	0.0227
Cp20000	0.4574	0.4578	0.5728	-	0.0108	0.0108	0.0108
Cp50000	0.0010	0.0113	0.0227	0.0108	-	-	-
Cp100000	0.0010	0.0113	0.0227	0.0108	-	-	-
Cp500000	0.0010	0.0113	0.0227	0.0108	-	-	-

Fuente: Elaboración Propia.

En el caso de Arequipa, no se rechaza la hipótesis nula $H_0: rural = cp500 = cp2000 = cp20000$. De acuerdo a la prueba test, no existen diferencias significativas entre las variables mencionadas, ya que $Prob > Chi^2$ de la prueba resulta mayor a 0.05 (nivel de significancia de la prueba). En términos generales, los impactos marginales diferenciados para los hogares de Arequipa, se encontrarían a partir de la comparación entre aquellos centros poblados con una población mayor a 50,000 habitantes con el resto de grupos.

4.2.4 Modelo de probabilidad de inclusión financiera a nivel Cusco

De igual manera que a nivel nacional, Lima y Arequipa al 2017, se aproxima el modelo para estimar las probabilidades de inclusión financiera para Cusco, considerando la misma variable dependiente e independientes, limitando la muestra a los hogares de Cusco al 2017:

Ecuación 5: Modelo de Probabilidad de Inclusión Financiera para Cusco.

$$Prob_{Cusco}[Incfin_i = 1] \Phi(\beta_0 + \beta_1 vpropia + \beta_2 celular + \beta_3 internet + \beta_4 jefe h + \beta_5 mujer + \beta_6 edad + \beta_7 soltero + \beta_{10} educacion + \beta_{11} trabajo + \beta_{12} empform + \beta_{13} ingreso + \beta_{14} estrato + u_i)$$

Donde Φ es una distribución normal estandarizada.

Fuente: Elaboración Propia.

Para Cusco la muestra posee 4,894 observaciones al 2017, de las cuales 1,279 fueron considerados incluidos financieramente (26.13%), mientras que 3,615 manifestó no haber accedido al sistema financiero (73.87%).

Tabla 37: N° de Observaciones por Departamento: Cusco ENAHO 2017.

Regiones	Resumen Incfin		
	Mean	Std. Dev.	Freq
Cusco	0.261	0.439	4,894
Total	0.341	0.474	141,618

Fuente: Elaboración propia.

Considerando las variables antes descritas, mediante una regresión probit y utilizando STATA 14, se obtuvieron los siguientes coeficientes para el departamento de Cusco al 2017, al 95% de confianza:

Tabla 38: Regresión de Inclusión Financiera muestra Cusco ENAHO 2017

Probit regression					Number of obs	4,493
					LR chi2(22)	920.02
					Prob > chi2	0
Log likelihood = -2223.6845					Pseudo R2	0.1714
incfin	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	
vpropia	0.173	0.065	2.68	0.007	0.047	0.300
celular	0.344	0.093	3.68	0.000	0.161	0.526
internet	0.398	0.089	4.49	0.000	0.224	0.572
jefeh	0.149	0.063	2.35	0.019	0.025	0.272
mujer	0.044	0.047	0.93	0.352	-0.048	0.135
edad1825	-0.170	0.077	-2.22	0.027	-0.321	-0.020
edad2659	-0.143	0.062	-2.31	0.021	-0.264	-0.022
edadmas60	-0.384	0.079	-4.86	0.000	-0.539	-0.229
soltero	-0.069	0.059	-1.18	0.240	-0.184	0.046
edprimaria	0.084	0.069	1.2	0.228	-0.052	0.219
edsecundaria	0.087	0.071	1.22	0.222	-0.053	0.227
edsuperior	0.367	0.084	4.35	0.000	0.201	0.532
trabajo	0.250	0.062	4.01	0.000	0.128	0.373
empform	1.166	0.079	14.73	0.000	1.011	1.322
quintiles1	-0.730	0.092	-7.91	0.000	-0.911	-0.549
quintiles2	-0.646	0.087	-7.38	0.000	-0.817	-0.474
quintiles3	-0.669	0.086	-7.78	0.000	-0.838	-0.501
quintiles4	-0.477	0.086	-5.53	0.000	-0.646	-0.308
quintiles5	0.000	(omitted)				
rural	0.081	0.079	1.03	0.301	-0.073	0.236
cp500	-0.048	0.111	-0.43	0.665	-0.267	0.170
cp2000	0.075	0.088	0.85	0.395	-0.098	0.248
cp20000	0.088	0.089	0.98	0.327	-0.088	0.263
cp50000	0.000	(omitted)				
cp100000	0.000	(omitted)				
cp500000	0.000	(omitted)				
_cons	-0.959	0.159	-6.04	0.000	-1.270	-0.648

Fuente: Elaboración Propia.

El modelo denota significancia estadística debido a que $Prob > Chi^2$ es igual a 0.00 y menor a 0.05 por lo que se rechaza la $H_0: incfin_{Cusco} = 0$. Por otro lado, la bondad de ajuste aproximada es 0.1714, lo que indica que aproximadamente el 17% de las probabilidades son explicadas por el modelo, y el resto por probabilidades externas a estas.

Adicionalmente, se observa que varias de las variables perdieron significancia estadística cuando el modelo se limitó a la muestra de Cusco, entre estas variables se encuentran: *mujer, soltero, edprimaria, edsecundaria, rural, cp500, cp2000 y cp20000*.

Respecto a los impactos marginales promedio, las variables denotaron las siguientes probabilidades para $Incfin_{Cusco}$:

Tabla 39: Efectos Marginales de la regresión Probit muestra Cusco ENAHO 2017.

Variables	dy/dx	Std. Err.	P>z
vpropia	0.048	0.018	0.007
celular	0.095	0.026	0.000
internet	0.110	0.024	0.000
jefeh	0.041	0.017	0.018
mujer	0.012	0.013	0.352
edad1825	-0.047	0.021	0.026
edad2659	-0.040	0.017	0.021
edadmas60	-0.106	0.022	0.000
soltero	-0.019	0.016	0.239
edprimaria	0.023	0.019	0.228
edsecundaria	0.024	0.020	0.222
edsuperior	0.102	0.023	0.000
trabajo	0.069	0.017	0.000
empform	0.323	0.020	0.000
quintiles1	-0.202	0.025	0.000
quintiles2	-0.179	0.024	0.000
quintiles3	-0.185	0.023	0.000
quintiles4	-0.132	0.024	0.000
quintiles5	0.000	(omitted)	
rural	0.023	0.022	0.301
cp500	-0.013	0.031	0.665
cp2000	0.021	0.024	0.395
cp20000	0.024	0.025	0.327
cp50000	0.000	(omitted)	
cp100000	0.000	(omitted)	
cp500000	0.000	(omitted)	

En el caso de Cusco, la variable *vpropia* posee relevancia estadística (pvalue = 0.007) en comparación con los otros 3 modelos planteados y se rechaza $H_0: \beta_1 = 0$. A nivel de efectos marginales, para aquellos que manifestaron poseer una vivienda, las probabilidades de inclusión financiera se incrementan en 4.8% en relación a los que no la posee. Por otro lado, la tabla de distribución de frecuencias mostró que el 27% de los que manifestaron poseer una vivienda se encuentran incluidos en el sistema financiero y dentro de aquellos que indicaron que no poseen vivienda propia, el 21% estaba incluido en el sistema financiero al 2017.

Tabla 40: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por posesión de vivienda, muestra Cusco ENAHO 2017.

vpropia	Resumen Incfin		
	Mean	Std. Dev.	Freq
0	0.211	0.408	1,156
1	0.277	0.448	3,738
Total	0.261	0.439	4,894

Fuente: Elaboración Propia.

De acuerdo a esto, se demostraría la importancia de las garantías inmobiliarias para el acceso al crédito en esta región. Tal como resalta (Cámara, Peña, & Tuesta, 2013) la tenencia de un activo, como una vivienda, es una garantía que los bancos solicitan frecuentemente como colateral para la cesión de un crédito, las cuales facilitan las relaciones con las instituciones financieras en términos de documentación y garantías.

De igual manera que en Arequipa, las variables relacionadas al acceso a telecomunicaciones denotan significancia estadística para Cusco, por lo que se rechaza que $H_0: \beta_2 = 0, \beta_3 = 0$. (pvalue=0.000). En cuanto a los efectos marginales, el poseer un celular incrementa las probabilidades de inclusión financiera en 9.5% y aquellos que indicaron haber tenido acceso a internet en el hogar, las probabilidades de inclusión financiera se incrementan en 11%, respecto a aquellos que no cuentan con alguno de los dos servicios. Cabe resaltar que en Cusco, la densidad de líneas móviles es de 75 líneas por cada 100 habitantes y por lo que se estima que aún existen brechas en el acceso a las telecomunicaciones por parte de población de Cusco. (INEI, 2017).

La variable jefe del hogar posee significancia estadística ($pvalue=0.018$), por lo que se rechaza que $H_0: \beta_4 = 0$. Los efectos marginales de esta variable demuestran que, aquellos que tienen la condición de jefes del hogar, sus probabilidades de inclusión financiera se incrementan en 4.1% respecto a los que no poseen la condición de jefes del hogar.

Tal como se mencionó anteriormente, la variable *mujer*, no posee significancia estadística al igual que en Arequipa. Por lo que no es posible rechazar $H_0: \beta_5 = 0$. ($pvalue>0.05$, 0.352). Por otro lado, de acuerdo a la tabla de frecuencias, en relación al sexo del individuo e inclusión financiera, se encontró que no existen brechas significativas entre hombres y mujeres. Donde el 28.6% de mujeres habría accedido a algún producto del sistema financiero, comparado con el 29% de hombres en la misma condición.

Tabla 41: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por sexo, muestra Cusco ENAHO 2017.

Sexo	Resumen Incfin		
	Mean	Std. Dev.	Freq
hombre	0.292	0.455	2,118
mujer	0.286	0.452	2,208
Total	0.289	0.453	4,326

Fuente: Elaboración Propia.

Respecto a los rangos de edad, a diferencia de los otros modelos planteados, en Cusco los tres rangos de edad presentaron significancia estadística, por lo que se rechaza $H_0: \beta_6 = 0$ y se encontraron dentro del nivel de significancia de prueba ($pvalue = 0.05$) con valores de 0.026, 0.021 y 0.000 respectivamente. Sin embargo, los efectos marginales demuestran influencia negativa en cada grupo de edad. Aquellos que indicaron tener entre 18 a 25 años tienen -4.7% probabilidades menos de haber accedido al sistema financiero, tomando como base a aquellos menores de 18 años. Para aquellos que indicaron tener entre 26 a 59 años, sus probabilidades de inclusión financiera se reducen en -3.9% y para aquellos mayores a 60 años, las probabilidades de inclusión financiera, se reducen en -10.6%.

De acuerdo a la Tabla 42, la distribución de frecuencias de los rangos de edad en relación a la inclusión financiera, el rango de edad de 26 a 59 años concentró a 31.9% de incluidos en el sistema financiero, seguido de aquellos entre 18 y 25 años con el 29% de incluidos en el sistema financiero, y por último el rango de edad mayor a 60 años concentró solo a un 12% de incluidos en el sistema financiero.

Tabla 42: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por edad, muestra Cusco ENAHO 2017.

Resumen Incfin			
edad1825	Mean	Std. Dev.	Freq
0	0.257	0.437	4,344
1	0.295	0.456	550
Total	0.261	0.439	4,894
edad2659	Mean	Std. Dev.	Freq
0	0.230	0.421	3,187
1	0.319	0.466	1,707
Total	0.261	0.439	4,894
edadmas60	Mean	Std. Dev.	Freq
0	0.303	0.460	3,719
1	0.129	0.336	1,175
Total	0.261	0.439	4,894

Fuente: Elaboración propia.

Al igual que en Lima, Arequipa y a nivel nacional, la variable *soltero* no posee significancia estadística (pvalue=0.239) por lo que no se rechaza $H_0: \beta_7 = 0$.

De manera similar sucede con las variables de escolaridad *edprimaria* y *edsecundaria*, no poseen significancia estadística (pvalue= 0.228 y 0.222), por lo que no se rechaza $H_0: \beta_{10} = 0$. Por otro lado, la variable *edsuperior* si posee significancia estadística (pvalue=0.000) y muestra influencia positiva en las probabilidades de inclusión financiera. De acuerdo a los efectos marginales, aquellos que manifestaron tener como último nivel aprobado educación superior (universitaria o no universitaria, completa o incompleta o postgrado) sus probabilidades de inclusión financiera se incrementan en 11% respecto al grupo base de aquellos que no recibieron este tipo de educación.

Respecto a las variables de empleo, aquellos que indicaron haber trabajado o poseer un negocio propio, independientemente de su condición de formalidad; sus probabilidades de inclusión financiera se incrementan en 6.9% y aquellos que indicaron tener empleo en condición formal, sus probabilidades de inclusión financiera se incrementan en 32% respecto a los que tienen condición de informales. Cabe resaltar que al 2016, el 17% de la población ocupada de Cusco estaba en condición de formalidad, y el 82.3% en condición de informalidad. (INEI, 2017). De acuerdo a la distribución de frecuencias en Cusco, en la Tabla 43 el porcentaje de inclusión financiera de aquellos que manifestaron tener condición de formalidad fue de 79% y en los de condición informal el 20%.

Tabla 43: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por condición de formalidad, muestra Cusco ENAHO 2017.

empform	Resumen Incfin		
	Mean	Std. Dev.	Freq
0	0.203	0.402	4,413
1	0.794	0.405	481
Total	0.261	0.439	4,894

Fuente: Elaboración Propia.

En cuanto a las variables de ingreso, los cuatro quintiles de ingreso mostraron significancia estadística ($p\text{value} < 0.05$) por lo que se rechaza $H_0: \beta_{13} = 0$. Respecto a los impactos marginales, en Cusco también se obtiene la tendencia esperada (a menor ingreso, menores probabilidades de inclusión financiera). Sin embargo, los quintiles 1 a 4 muestran impactos significativos y negativos sobre las probabilidades de inclusión financiera. Es así que los hogares que perciben ingresos dentro del quintil 1, sus probabilidades de inclusión financiera se reducen en -20%, respecto al quintil base (quintil 5). Por lo tanto, conforme el ingreso del hogar se incrementa, las probabilidades de inclusión también. En el caso de los hogares que perciben ingresos dentro del quintil 4, sus probabilidades de inclusión financiera se reducen en -13%.

Respecto a la distribución de frecuencias de quintiles e inclusión financiera en Cusco al 2017, el quintil 5 posee la mayor porción de inclusión financiera con el 66.8% de su población, y el quintil de ingresos 1 posee la menor cantidad de incluidos en el sistema financiero con el 16.8%.

Tabla 44: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por quintiles de ingreso, muestra Cusco ENAHO 2017.

Quintiles	Resumen Incfin		
	Mean	Std. Dev.	Freq
1	0.168	0.374	1,301
2	0.216	0.412	1,143
3	0.246	0.431	918
4	0.377	0.485	579
5	0.668	0.471	552
Total	0.285	0.451	4,493

Fuente: Elaboración propia.

Al igual que en modelos anteriores, es necesario verificar si existen diferencias significativas entre los quintiles de ingreso en Cusco al 2017, a fin de determinar si los efectos marginales son diferenciados entre cada rango de ingresos. Al aplicar la prueba test, se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 45: Coeficientes de Prueba Test quintiles de ingreso, muestra Cusco ENAHO 2017.

H_0	Prueba test $Prob > Chi^2$				
=	Quintiles 1	Quintiles 2	Quintiles 3	Quintiles 4	Quintiles 5
Quintiles 1	-	0.1718	0.3742	0.0018	0.0000
Quintiles 2	0.1718	-	0.7153	0.0267	0.0000
Quintiles 3	0.3742	0.7153	-	0.0117	0.0000
Quintiles 4	0.0018	0.0267	0.0117	-	0.0000
Quintiles 5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-

Fuente: Elaboración Propia.

De acuerdo a los resultados obtenidos por la prueba test, no se rechaza $H_0: quintiles1 = quintiles2 = quintiles3$ no presenten diferencias significativas, debido a que los valores de prueba ($Prob > Chi^2$) resultaron mayores a 0.05. En ese aspecto, se considera que los quintiles 4 y 5 presentan diferencias significativas en cuanto a ingresos, con respecto a los demás quintiles y es posible rechazar $H_0: quintiles1 = quintiles2 = quintiles3 = quintiles4 = quintiles5$.

Por otro lado, en el caso de Cusco, las variables que hacen referencia a la densidad poblacional de los distintos centros poblados, no presentan significancia estadística (pvalue > 0.05) para la inclusión financiera, por lo que no es posible rechazar $H_0: \beta_{14} = 0$. Cabe resaltar que Cusco presentó una población rural de 44% (INEI, 2015) y por su propia geografía no presenta grandes concentraciones de densidad poblacional, por lo que se estima que estas variables no tienen mayor relevancia en las probabilidades de inclusión financiera.

Por el lado de la tabla de frecuencias, el 39% de individuos de los hogares localizados en centros poblados con una población mayor a 100,000 habitantes accedieron al sistema financiero. Sin embargo, la mayor cantidad de observaciones se dieron en áreas de empadronamiento rural lo que demuestra la importante concentración rural de la región Cusco, donde el 19% de los individuos de esta población accedió al sistema financiero en el 2017.

Tabla 46: Distribución de Frecuencias Inclusión Financiera por estrato geográfico, muestra Cusco ENAHO 2017.

Estrato Geográfico	Resumen Incfin		
	Mean	Std. Dev.	Freq
De 100 000 a 499 999 habitantes.	0.393	0.489	985
De 20 000 a 49 999 habitantes.	0.332	0.471	461
De 2 000 a 19 999 habitantes.	0.294	0.456	527
De 500 a 1 999 habitantes.	0.212	0.410	297
Área de Emp. Rural Compuesto	0.198	0.398	2,105
Área de Emp. Rural Simple	0.202	0.402	519
Total	0.261	0.439	4,894

Fuente: Elaboración Propia.

Al hacer la prueba test, para verificar si existen diferencias significativas entre los distintos estratos geográficos, la prueba de significancia arrojó los siguientes resultados para Cusco al 2017:

Tabla 47: Coeficientes de prueba Test estrato geográfico, muestra Cusco ENAHO 2017.

H_0	Prueba test $Prob > Chi^2$						
=	Rural	Cp500	Cp2000	Cp20000	Cp50000	Cp100000	Cp500000
Rural	-	0.1811	0.9310	0.9425	0.3011	0.3011	0.3011
Cp500	0.1811	-	0.2672	0.2434	0.6653	0.6653	0.6653
Cp2000	0.9310	0.2672	-	0.8964	0.3955	0.3955	0.3955
Cp20000	0.9425	0.2434	0.8964	-	0.3274	0.3274	0.3274
Cp50000	0.3011	0.6653	0.3955	0.3274	-	-	-
Cp100000	0.3011	0.6653	0.3955	0.3274	-	-	-
Cp500000	0.3011	0.6653	0.3955	0.3274	-	-	-

Fuente: Elaboración Propia.

De acuerdo a los resultados de la prueba test, ninguna de las variables de estrato presenta diferencias significativas respecto a las demás variables. Por lo que no se rechaza $H_0: rural = cp500 = cp2000 = cp20000 = cp50000 = cp100000 = cp500000$. Por lo que se deduce que no existen impactos diferenciados en las probabilidades de inclusión financiera a partir de los efectos marginales de las variables de densidad poblacional en Cusco al 2017.

4.3 Comparación de Resultados

En base a lo encontrado, la Tabla 48 muestra la consolidación de los resultados obtenidos a partir de las regresiones realizadas en los departamentos de estudio y se establecen conclusiones de manera comparativa.

Tabla 48: Comparativo Impactos Marginales y Significancia modelo de probabilidad Nacional y Regiones 2017.

Región	Nacional		Lima		Arequipa		Cusco	
Variables	dy/dx	P>z	dy/dx	P>z	dy/dx	P>z	dy/dx	P>z
vpropia	0.002	0.479	0.002	0.812	-0.016	0.257	0.048	0.007
celular	-0.010	0.025	-0.014	0.351	0.127	0.001	0.095	0.000
internet	0.070	0.000	0.091	0.000	0.061	0.000	0.110	0.000
jefeh	0.027	0.000	0.031	0.000	0.035	0.024	0.041	0.018
mujer	0.016	0.000	0.022	0.000	0.000	0.972	0.012	0.352
edad1825	-0.026	0.000	-0.013	0.204	-0.029	0.171	-0.047	0.026
edad2659	-0.017	0.000	0.001	0.870	-0.005	0.740	-0.040	0.021
edadmas60	0.030	0.000	0.069	0.000	0.027	0.176	-0.106	0.000
soltero	-0.007	0.014	0.005	0.461	-0.016	0.282	-0.019	0.239
edprimaria	-0.018	0.000	-0.004	0.756	-0.007	0.745	0.023	0.228
edsecundaria	-0.032	0.000	-0.014	0.203	0.006	0.764	0.024	0.222
edsuperior	0.084	0.000	0.115	0.000	0.119	0.000	0.102	0.000
trabajo	0.011	0.000	0.034	0.000	-0.015	0.238	0.069	0.000
empform	0.405	0.000	0.393	0.000	0.377	0.000	0.323	0.000
quintiles1	-0.149	0.000	-0.222	0.000	-0.216	0.000	-0.202	0.000
quintiles2	-0.145	0.000	-0.153	0.000	-0.100	0.000	-0.179	0.000
quintiles3	-0.127	0.000	-0.125	0.000	-0.112	0.000	-0.185	0.000
quintiles4	-0.088	0.000	-0.084	0.000	-0.083	0.000	-0.132	0.000
quintiles5	0.000		0.000		0.000		0.000	
rural	-0.014	0.001	-0.039	0.003	-0.065	0.001	0.023	0.301
cp500	0.009	0.156	-0.125	0.000	-0.070	0.011	-0.013	0.665
cp2000	0.013	0.005	-0.051	0.000	-0.035	0.023	0.021	0.395
cp20000	0.023	0.000	-0.024	0.177	-0.047	0.011	0.024	0.327
cp50000	-0.018	0.001	-0.043	0.000	0.000		0.000	
cp100000	-0.023	0.000	-0.028	0.064	0.000		0.000	
cp500000	0.000		0.000		0.000		0.000	

Fuente: Elaboración Propia.

- Los cuatro modelos de probabilidad no lineal planteados a nivel nacional, Lima, Arequipa y Cusco demostraron significancia estadística ($Prob > Chi^2 = 0.000$) para la estimación de los efectos marginales influyentes en las probabilidades de inclusión financiera al 2017.

- La posesión de vivienda es relevante solo para la región Cusco e incrementa las probabilidades de inclusión financiera en 4.8%. Para las otras regiones, la variable pierde significancia estadística dentro de los modelos planteados.

- En cuanto a las variables de acceso a las telecomunicaciones, para los hogares que acceden a la telefonía móvil a través de teléfonos celulares demostraron significancia estadística en las regiones de Arequipa y Cusco, incrementando las probabilidades de inclusión financiera en 12.7% y 9.5% respectivamente. En el caso de Lima, esta variable pierde significancia estadística dentro del modelo planteado. Por otro lado, el acceso a internet en el hogar demostró significancia estadística en los cuatro modelos planteados ($Prob > Chi^2 = 0.000$), con una influencia relevante sobre la inclusión financiera, incrementando las probabilidades en 6.9% a nivel nacional, 9.1% en Lima, 6% en Arequipa y 11% en Cusco.

- En cuanto a la condición de jefe del hogar, esta variable demostró significancia estadística en los cuatro modelos planteados, incrementando las probabilidades de inclusión financiera en 2.6% a nivel Nacional, 3.1% en Lima, 3.5% en Arequipa y en mayor proporción en Cusco con el 4.1%, respecto a aquellos que no lo son.

- La variable que hace referencia al sexo del encuestado, para los que afirmaron ser mujeres, esta variable demostró significancia estadística a nivel nacional y en Lima ($Prob > Chi^2 = 0.000$), con efectos marginales que incrementan las probabilidades de inclusión financiera en 1.5% y 2.1% respectivamente.

- Respecto a los distintos rangos de edad para la inclusión financiera, estos demostraron significancia estadística a nivel nacional ($Prob > Chi^2 = 0.000$), los efectos marginales de estas variables tienen un impacto negativo en el caso de los rangos de edad de 18 a 25 y 26 a 59 años, reduciendo las probabilidades de inclusión financiera en -2.6% y -1.6% respectivamente. Por otro lado, la variable que representa a aquellos mayores de 60 años presentó significancia estadística tanto a nivel nacional como en Lima y Cusco ($Prob > Chi^2 = 0.000$), los efectos marginales de estas variables demuestran una influencia positiva en las probabilidades de inclusión financiera de 3% a nivel nacional,

6.8% en Lima y negativa en Cusco -10.6%. En el caso de Arequipa, las variables de edad no presentan significancia estadística.

- Respecto a la variable soltero, solo demostró significancia estadística a nivel nacional ($Prob > Chi^2 = 0.014$), sin embargo sus efectos marginales (0.7%) no demuestran mayor relevancia sobre las probabilidades de inclusión financiera.

- En cuanto a las variables relacionadas con la escolaridad de los miembros de los hogares. Los niveles educativos más bajos (educación primaria o secundaria) mostraron significancia estadística a nivel nacional, y su influencia es negativa en las probabilidades de inclusión financiera, reduciéndolas en -1.7% y -3.2% respectivamente. Para el resto regiones, estas variables no mostraron significancia estadística. Sin embargo, la variable que incluye a los que alcanzaron como último nivel académico aprobado la educación superior, presentó significancia estadística en todos los modelos planteados (Nacional, Lima, Arequipa y Cusco), y posee influencia estadística positiva sobre las probabilidades de inclusión financiera al 2017, incrementándolas en 8.3% a nivel nacional, 11.5% en Lima, 11.9% en Arequipa y 10.1% en Cusco, respecto a aquellos que no cuentan con este nivel educativo.

- Las variables relacionadas al empleo, aquellos que trabajaron o poseen un negocio propio en condición formal o informal mostraron significancia estadística a nivel nacional, en Lima y Cusco ($Prob > Chi^2 = 0.000$) y muestra influencia positiva en las probabilidades de inclusión financiera al 2017, las cuales se incrementan en 1.1%, 3.4%, 6.9% respectivamente. Sin embargo, la variable de empleo formal posee relevancia estadística en todos los modelos planteados y la mayor influencia en sus efectos marginales sobre las probabilidades de inclusión financiera. En el caso a nivel nacional, las probabilidades de inclusión financiera se incrementan en 40%, en Lima 39%, en Arequipa 37.6% y el Cusco 32%.

- En el caso de los quintiles de ingreso, estas variables demostraron significancia estadística en todos los modelos de probabilidades planteados ($Prob > Chi^2 = 0.000$). En todos los casos, la tendencia de los efectos marginales fue la esperada: las probabilidades de inclusión financiera se reducen, en cuanto el ingreso del hogar es un quintil menor, tomando como base el quintil de ingresos 5. Por otro lado, se verificó las diferencias significativas entre los quintiles, a fin de determinar impactos diferenciados en las probabilidades de inclusión financiera en cada uno de los modelos planteados. A nivel nacional existen diferencias significativas entre un quintil de ingresos y otro, a excepción

del quintil 1 y 2. En Lima existen diferencias significativas entre los distintos quintiles de ingreso. Sin embargo, Arequipa no presenta diferencias significativas entre los quintiles 2,3 y 4; y en Cusco no se encontraron diferencias significativas entre los quintiles 1,2 y 3.

- Por último, en cuanto a las variables de densidad poblacional, en Cusco no se halló significancia estadística para estas variables. Para el modelo nacional, la variable de centros poblados entre 500 y 1,999 no mostró significancia estadística y la variable de centros poblados entre 20,000 y 49,000 habitantes no mostró significancia estadística para Lima al 2017, en Arequipa todas las variables de densidad poblacional mostraron significancia estadística. En cuanto a los efectos marginales a nivel general, aquellos centros poblados con menor población (rurales) reducen las probabilidades de inclusión financiera en mayor proporción que aquellos con una población superior a 500,000 habitantes (urbanos).

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- En primera instancia, se concluye la relación positiva entre el desarrollo económico y financiero. Tal como indica la literatura revisada, el uso de instrumentos financieros permite una mejor administración de los recursos de un hogar y un consumo e inversión ordenados, regulando el flujo de dinero destinado a imprevistos. Esta correlación positiva se observa en los países de mayor desarrollo económico, los cuales demuestran indicadores de inclusión financiera superiores a aquellos países en vías de desarrollo, como es el caso de Perú y algunos países de Latinoamérica. Bajo esta premisa, se establece una relación inversa entre indicadores de pobreza y desigualdad, y el desarrollo de los mercados financieros.

- De acuerdo a las estadísticas de inclusión financiera a nivel mundial, Perú aún presenta importantes brechas de inclusión financiera; principalmente en sectores rurales, donde la población se encuentra más vulnerable a la desigualdad de oportunidades. Sin embargo, el sistema financiero ha tenido un crecimiento exponencial en la última década, gracias a una mayor demanda de productos financieros a partir del desarrollo económico del país, así como del crecimiento de la oferta a nivel nacional a través de los puntos de atención corresponsales. También se reconocen las acciones y políticas de apertura hacia la inclusión financiera, las cuales modelaron un marco regulatorio que permitió grandes avances en materia de inclusión en los últimos 20 años y es reconocido a nivel mundial.

- Dentro del contexto de inclusión financiera de Perú, se plantearon cuatro modelos de probabilidad (probit) para determinar los factores de inclusión financiera de la demanda de los hogares a nivel nacional y de los departamentos con mayor PBI al 2016: Lima, Arequipa y Cusco. Se concluye que las variables socioeconómicas en el modelo planteado para cada región demuestran significancia estadística en conjunto al nivel de confianza del 95%, por lo que se rechaza la hipótesis nula en donde las probabilidades de inclusión financiera serían iguales a 0.

- Si bien las variables de los factores socioeconómicos demuestran significancia estadística distinta a nivel individual y efectos marginales diferenciados en las probabilidades de inclusión para cada región. Al determinar si poseer una vivienda propia influye en las probabilidades de inclusión financiera, esta fue relevante solo en Cusco, incrementando las probabilidades de inclusión financiera en 4.8% respecto a aquellos que no poseen una vivienda propia. Para el resto de regiones y a nivel nacional, esta variable no posee significancia estadística ni influye en mayor medida en la inclusión financiera.

- Cabe resaltar que dentro de los impactos marginales más influyentes a nivel general son el acceso a las telecomunicaciones; principalmente a internet, el cual incrementa las probabilidades de inclusión financiera en 6.9% a nivel nacional, 9.1% en Lima, 6% en Arequipa y 11% en Cusco (región de alta ruralidad) al 2017. En cuanto a la telefonía celular, su influencia en las probabilidades de inclusión es relevante en Arequipa y Cusco, incrementando las probabilidades de inclusión en 12.7% y 9.5% respectivamente. Esto representa un gran potencial para la expansión de los servicios financieros, teniendo en cuenta la relevancia que posee el acceso a las telecomunicaciones, por ser una fuente valiosa de información para la población, así como de proveer servicios financieros de menor costo por transacción.

- En cuanto a la condición de Jefe del Hogar, resultó relevante y de influencia positiva en las probabilidades de inclusión financiera; 3.1% en Lima, 3.5% en Arequipa y en mayor proporción en Cusco con 4.1%, respecto a aquellos que no lo son. Principalmente por ser aquel que lleva la administración de ingresos y toma las decisiones dentro del hogar, siendo capaz de difundir cultura financiera en el mismo.

- Al estimar el impacto en las probabilidades de inclusión financiera en el caso de las mujeres, se encontró que es un factor relevante y de influencia positiva para Lima, incrementando las probabilidades de inclusión en 2.1%, para el resto de regiones este factor no presenta relevancia considerando el resto de variables. Tal como indica (Honohan & King , 2013) el factor sexo deja de ser significativo cuando es controlado por variables de educación, las cuales demostraron tener gran relevancia en la inclusión financiera.

- Se identificó que el rango de edad influyente en las probabilidades de inclusión financiera es de 60 años a más; el cual es positivo en Lima, incrementando las probabilidades de inclusión financiera en 6.8% y en Cusco de manera negativa, reduce las probabilidades en -10.6%. Los rangos de edad entre 18 a 25 y 26 a 59, no demostraron influencia en las probabilidades de inclusión financiera. En el caso de Arequipa, ningún rango de edad demuestra relevancia en las probabilidades de inclusión.

- Se identificó que los niveles educativos primarios y secundarios no mostraron influencia relevante en las probabilidades de inclusión financiera en ninguna de las regiones. Sin embargo, la educación superior mostró importante influencia marginal, incrementando las probabilidades de inclusión en 8.3% a nivel nacional, 11.5% en Lima, 11.9% en Arequipa y 10% en Cusco. Es por ello que se concluye que la inclusión financiera demuestra una fuerte relación positiva con el mayor grado de educación del individuo, por una mayor capacidad de generar ingresos y poseer un mayor conocimiento del sistema financiero.

- Otra variable con importante influencia positiva sobre las probabilidades de inclusión financiera es el empleo formal, sobre la cual se estimó incrementos en las probabilidades de inclusión financiera de 40.5% a nivel nacional, 39% en Lima, 38% en Arequipa y 32% en Cusco. En este caso se identificó que los empleados formales presentan auto inclusión financiera, ya que su condición laboral de formalidad los predispone al uso de productos financieros como cuentas cts, sueldos y aportes al sistema de pensiones.

- En cuanto a las variables de ingreso, estas demostraron significancia estadística en los modelos de probabilidad planteados a nivel nacional, Lima, Arequipa y Cusco al 2017. De igual manera la tendencia fue la esperada, ya que las probabilidades de inclusión financiera se reducen, en cuanto el ingreso del hogar es un quintil menor, tomando como base el quintil de ingresos 5. Demostrando la importancia de esta variable en cuanto al acceso a servicios financieros para aquellos pertenecientes a los quintiles de mayores ingresos y la influencia en las probabilidades especialmente para la región más rural que es Cusco al 2017.

- Respecto a las variables de densidad poblacional, a fin de aproximar aquellos hogares de sectores rurales y urbanos al modelo de probabilidad; estas variables no presentaron significancia estadística en Cusco, que posee el mayor porcentaje de ruralidad. Por lo que se concluye que; dentro del modelo de probabilidad, otras variables tienen mayor injerencia en la inclusión financiera en Cusco al 2017, la cual disipa la influencia de estas variables. Por otro lado, para las demás regiones el comportamiento de estas variables sobre la probabilidad de inclusión financiera es el esperado, en donde aquellos centros poblados con mayor densidad poblacional, concentraron mayor cantidad de individuos incluidos en el sistema financiero al 2017, principalmente por la mayor concentración de oferta financiera en zonas urbanas.

- Finalmente se concluye que, al conocer de cerca las características socioeconómicas individuales de la población, estas revelan cuales son los factores más relevantes para que las probabilidades de inclusión financiera se incrementen, no solo a nivel nacional, si no en nichos más específicos, los cuales podrían demostrar comportamientos distintos por las propias características de la localidad. Esta información, sirve de fuente para la toma de decisiones y creación de políticas que promuevan la inclusión financiera de manera más enfocada y efectiva.

5.2 Recomendaciones

De acuerdo a los resultados encontrados, se plantean las siguientes sugerencias a fin de perfeccionar el modelo planteado y se formulan algunas recomendaciones para alcanzar mayores niveles de inclusión financiera en el país:

- Al realizar las pruebas de diferencias estadísticas entre los niveles de ingreso y variables de densidad poblacional, se observó que algunas variables no presentaban diferencias significativas entre un segmento y su nivel próximo. Por lo que se recomienda ajustar el modelo a aquellas variables que presenten diferencias significativas entre los niveles próximos, a fin de que las probabilidades puedan ser interpretadas de manera más precisa.
- El modelo incluye la variable que hace referencia a la vivienda propia. Sin embargo, no demuestra significancia estadística en los modelos planteados a excepción de Cusco. La variable independiente de inclusión financiera se encuentra delimitada por el acceso al sistema financiero a través de alguno de sus productos, por lo que se recomienda hacer la delimitación aproximando a esta variable a un solo producto financiero como “créditos”, a fin de contrastar la importancia estadística de esta variable.
- El modelo puede ser potenciado al incluir más factores socioeconómicos encontrados en la ENAHO 2017; como lo son aquellas variables que indican si las necesidades básicas del hogar han sido satisfechas, el estrato social al que pertenece el individuo, si el individuo recibió remesas de algún tipo, si accede a algún tipo de sistema de pensiones, etcétera.
- De acuerdo a lo revisado, el hecho de que un hogar se encuentre ubicado en un centro poblado de gran población, no es un factor determinante para la inclusión financiera, es por ello que se recomienda que la apertura de servicios financieros a las zonas más rurales sea a través de la promoción de productos financieros basados en la innovación y la tecnología, los cuales tienen un menor costo que un canal físico y agilizarán la expansión de los servicios financieros, tomando en cuenta que la telefonía móvil y el internet poseen gran cobertura a nivel nacional, inclusive en regiones rurales.

- Por otro lado, en base a los resultados encontrados resulta fundamental mejorar las condiciones de acceso a la educación, en primera instancia básica y luego superior de calidad. Ya que la influencia del factor educación no solo incrementaría el uso formal de los sistemas financieros, también contribuye al desarrollo económico fomentando el empleo formal y disminución de la pobreza.

- Finalmente, el trabajo formal resulta ser un factor que predispone el uso del sistema financiero, pero en el Perú la informalidad alcanzó el 78% en la población ocupada joven entre 14 y 29 años y de la población total ocupada representa el 79.2%, afectando principalmente a aquellos con menores años de estudio y en situación de pobreza (INEI, 2017). Por lo que se recomienda que el Gobierno oriente sus acciones a disminuir la informalidad a través de políticas con facilidades tributarias, las cuales permitan al trabajador o empresario de bajos ingresos mantenerse en condición de formalidad y así promover el uso de servicios financieros. Además, dentro de estos regímenes especiales, poder acceder a planes de salud y otros beneficios de acuerdo a ley, lo cual haría más atractiva y accesible la formalización.

5. Referencias

Alfageme , A., & Ramirez Rondán , N. (2016). *Acceso a los servicios financieros en los Hogares del Perú*. Lima: Banco Central de Reserva del Perú.

Allen , F., Demirguc - Kunt, A., Klapper , L., & Martinez , M. (2012). *The Foundations of Financial Inclusion* . The World Bank .

Alonso, J., Fernandez de Lis, S., López - Moctezuma, C., Sanchez, R., & Tuesta, D. (Agosto de 2013). *Potencial de la Banca móvil en el Perú como mecanismo de inclusión financiera*. Madrid: Documentos de Trabajo BBVA Research.

Aparicio, C., & Jaramillo, M. (2012). *Determinantes de inclusión al Sistema Financiero: ¿Cómo hacer para que el Perú alcance los mejores estándares a nivel internacional?*. Lima: SBS Documentos de Trabajo 04.

ASBANC. (Enero de 2017). La Banca en el 2016: El año en cifras. *Asociación de Bancos del Perú* . Lima, Perú.

ASBANC. (Mayo de 2017). Una mirada al fenómeno FINTECH en el Perú y el Mundo. *Departamento de Estudios Económicos*. Lima, Perú: Asociación de Bancos del Perú.

Banco de la Nación. (2018). *Banco de la Nación*. Obtenido de ¿Quiénes somos?: <http://www.bn.com.pe/inclusion-financiera/quienes-somos.asp>

Banco Interamericano de Desarrollo . (2009). *Tecnología Móvil y Desarrollo Financiero en América Latina* . Madrid: Ariel, S.A.

Banco Mundial. (Noviembre de 2016). *Inclusión Financiera: Panorama General* . Obtenido de <http://www.bancomundial.org/es/topic/financialinclusion/overview>

Banco Mundial. (2017). *Global Findex*. Washington, DC: World Bank Group.

Banco Mundial. (2017). The Global Findex Data Base 2017. *Measuring Financial Inclusion around the World* . Washington, DC: World Bank Group.

BCRP. (2011). Glosario de Terminos Económicos. Lima, Perú.

BCRP. (2016). Regulación de Pagos Minoristas: Modelo Perú . *Moneda*, 11-12.

BCRP. (Diciembre de 2017). Reporte de Inflación . Lima, Perú: Banco Central de Reserva del Perú.

Beck , T., & De la Torre, A. (2006). *The Basic Analytics of Access to Financial Services* . México: The World Bank .

Berrío García , J. (2016). *Determinantes de inclusión financiera en Colombia*. Bogotá: Repositorio Pontificia Universidad Javeriana .

CAF. (Abril de 2011). *Sistemas Financieros para el desarrollo: Promoviendo el acceso en América Latina*. Bogotá: Corporación Andina de Fomento.

Cámara, N., Peña, X., & Tuesta, D. (Noviembre de 2013). *Determinantes de la Inclusión Financiera en el Perú*. Madrid: BBVA Research Documentos de Trabajo.

Cavallo , E., & Serebrisky, T. (2016). Ahorrar para Desarrollarse . *Cómo America Latina y el Caribe puede ahorrar más y mejor*. Washington D.C, Estados Unidos : Banco Interamericano de Desarrollo .

Corporación Andina de Fomento. (Abril de 2011). *Sistemas Financieros para el desarrollo: Promoviendo el acceso en América Latina*. Bogotá, Colombia: Corporación Andina de Fomento.

El Comercio. (Junio de 2017). BCR ajusta a la baja su proyección de crecimiento del PBI para el 2017. *Diario El Comercio*.

FELABAN. (2017). *Reporte de Indicadores Financieros Homologados*. Federación Latinoamericana de Bancos.

Fernandez, G. (2013). *La importancia de la Inclusion financiera*. Obtenido de Conexión Esan : <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2013/02/15/inclusion-financiera-cliente-rural/>

Field , E., & Torero, M. (2004). *Diferencias en el Acceso de las Mujeres al Micro Crédito en el Perú y el Impacto de la tenencia de título de propiedad*. LIMA: Centro Peruano de Estudios Sociales e Instituto de Estudios Peruanos. Mercado y gestión del microcrédito en el Perú.

FMI. (2016). *Fondo Monetario Internacional* . Obtenido de Financial Acces Survey: <https://www.imf.org/en/News/Articles/2016/10/03/PR16441-IMF-Releases-the-2016-Financial-Access-Survey>

Gestión . (15 de Enero de 2018). Scotiabank: PBI habría crecido 2.5% en el 2017, menor a lo estimado por el MEF y BCR. *Diario Gestión*.

Gestión. (Setiembre de 2017). Sunat: ¿ Cuánto suma la evasión tributaria en el Perú? . *Diario Gestión*.

Gestión. (Setiembre de 2017). Sunat: ¿Cuánto suma la evasión tributaria en el Perú? *Diario Gestión*.

González, V. (2017). *¿Qué es un país Subdesarrollado?* Obtenido de <https://www.lifeder.com/pais-subdesarrollado/>

Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). Modelos de Regresión no lineales y de respuesta cualitativa. En *Econometría* (págs. 525 - 591). México, Estados Unidos: The McGraw Hill.

Honohan , P., & King , M. (2013). *Cause and Effect of Financial Access: Cross Country evidence from the finscope surveys*. Dublin : Department of Economics and Institute for International Integration Studies, Trinity.

Hoyo Martinez , C., Peña , X., & Tuesta , D. (Diciembre de 2013). Factores de Demanda que influyen en la Inclusión Financiera en México: Análisis de las barreras a partir de la ENIF. México D,F: BBVA Research.

INEI . (2017). *Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos* . Lima : Instituto Nacional de Estadística e Informática.

INEI . (2017). *Perú: Indicadores de Educación por Departamento* . Lima : Instituto Nacional de Estadística e Informática .

INEI . (2017). *Variables Contextuales* . Obtenido de Menú Recursivo: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0014/varicon.htm

INEI. (2015). *Evolución de la población Censada Urbana y Rural, según departamento y año censal* . Obtenido de <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/>

INEI. (2016). PBI de los Departamentos, según actividades económicas. Lima, Perú.

INEI. (2016). *Perfil de la Pobreza*. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1425/cap04.pdf

INEI. (Junio de 2016). *Población Total al 30 de Junio de cada año, según sexo y grupos de edad*. Obtenido de <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/>

INEI. (2017). Ficha Técnica. *Encuesta Nacional de Hogares 2017*. Instituto Nacional de Estadística e Informática.

INEI. (2017). Glosario de Términos. Lima, Perú: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

INEI. (2017). *Perú: Evolución de los Indicadores de Empleo e Ingresos por Departamento 2007 - 2016*. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Jaramillo , M., Aparicio, C., & Cevallos, B. (2013). *¿Qué factores explican las diferencias en el acceso al sistema financiero? Evidencia a nivel de Hogares en el Perú*. Lima : SBS Documentos de Trabajo.

Kedir, A. (2003). *Determinants of Access to Credit and Loan Amount: Household-level Evidence from Urban Ethiopia*. Michigan: Western Michigan University.

Levine, R. (2005). Finance and Growth: Theory and Evidence . *Handbook of Economic Growth, Brown University*. Providence, Rhode Island, Estados Unidos : Elservier.

MEF. (2015). Estrtegia Nacional de Inclusión Financiera. Lima, Perú.

MTC. (Junio de 2017). Boletín Estadístico . *Estadísticas de Servicios Públicos de Telecomunicaciones* . Lima, Perú: Miniterio de Transportes y Comunicaciones.

Murcia Pabón, A. (2007). *Determinantes del acceso al crédito de los hogares Colombianos*. Bogotá: Borradores de Economía.

SBS. (2017). *Perú: Indicadores de Inclusión Financiera del Sistema Financiero, Seguros y de Pensiones*. Lima.

SBS, Confederación Suiza. (2016). *Encuesta Nacional de Demanda de Servicios Financieros y Nivel de Cultura Financiera en el Perú*. Obtenido de http://www.sbs.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/cifras-encuesta/20170816_Encuesta.pdf

Scheaffer , R., Mendenhall, W., & Ott , L. (1986). *Elementos de Muestreo*. México DF: Grupo Editorial Iberoamérica.

The Economist. (2016). *Global Microscope 2016: Análisis del entorno para la inclusión financiera*. New York: The Economist Intelligence Unit.

Vega, M. (2015). Dinero Electrónico: Innovación en pagos al por menor para promover la inclusión . *Moneda - Innovaciones* . Lima, Perú: Banco Central de Reserva del Perú.

Zamalloa, J. (2017). *Inclusion Financiera en el Perú: Desarrollo bajo una perspectiva Multidimensional*. Lima: Pontificia Universidad Catolica del Perú.

6. ANEXOS

ANEXO I: Mapa de calor: % de adultos a nivel mundial con una cuenta en el sistema financiero al 2017



Fuente: Base de datos Global Findex.

ANEXO II: Países miembros de la OECD al 2017

Australia	Estonia	Irlanda	México	Eslovenia
Austria	Finlandia	Israel	Países Bajos	España
Bélgica	Francia	Italia	Nueva Zelanda	Suecia
Canadá	Alemania	Japón	Noruega	Suiza
Chile	Grecia	Corea	Polonia	Turquía
Republica Checa	Hungría	Letonia	Portugal	Reino Unido
Dinamarca	Islandia	Luxemburgo	Eslovaquia	Estados Unidos

Fuente: Elaboración Propia a partir de OECD.org

ANEXO III: Ranking Microscopio Global 2016 Latinoamérica

Clasific./55	Cambio de clasific.	Puntaje/100
	Promedio	52
=1	▲ 1	Colombia
=1	↔	Perú
=6	↔	Chile
10	▼ 2	México
11	↔	Uruguay
=13	▼ 5	Bolivia
=13	▲ 13	El Salvador
=15	▲ 2	Nicaragua
=15	▲ 4	Paraguay
19	▲ 1	República Dominicana
=20	▼ 3	Brasil
25	▼ 5	Ecuador
=27	▲ 9	Costa Rica

Fuente: Microscopio Global 2016 – The Economist Intelligence Unit.

ANEXO IV: Desarrollo Matemático del Modelo de Probabilidad no lineal Probit

En el modelo de probabilidad no lineal Probit, relaciona a la variable latente y_i^* con la variable real y_i como un nivel crítico o umbral de índice, tal que si el valor de y_i excede a y_i^* , la respuesta será positiva (accede al sistema financiero), de lo contrario no lo hará. Tanto y_i^* como y_i no son observables por lo que se estima que se encuentran distribuidas normalmente con la misma media y varianza (Gujarati & Porter, 2010). A partir de este supuesto, la probabilidad de y_i^* se calcula a partir de la FDA (Función de distribución acumulativa) normal estándar:

Ecuación 6: Desarrollo Matemático Modelo Probit

$$\begin{aligned} P_i &= P(y_i = 1) = P(y_i^* \geq 0) \\ &= P(B_0 + B_1 X_1 + u_i \geq 0) \\ &= P(Z \geq B_0 + B_1 X_1) \\ &= F(B_0 + B_1 X_1) \\ F(x) &= \frac{1}{\sqrt{2\sigma^2\pi}} e^{-\frac{(x-u)^2}{2\sigma^2}} = F(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(Z)^2}{2}} \\ &= \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{y_i^* = B_0 + B_1 X_1} e^{-\frac{(Z)^2}{2}} \end{aligned}$$

En donde:

$P(y_i = 1)$: Probabilidad de que ocurra el suceso dadas las variables explicativas.

y_i^* : Variable latente

X_1 : Algún valor especificado de X

u_i : Terminio error

Z: Distribución de Probabilidad Normal

σ^2 : Varianza = 1

La estimación de la probabilidad de que ocurra el suceso (inclusión financiera), se mide por el área (integral) de la curva normal estándar dentro de F, desde $-\infty$ hasta el valor que tome y_i^* .

ANEXO V: Rol del Banco de la Nación como entidad promotora de la inclusión financiera

De acuerdo a la ley N°30114 – Ley del Presupuesto del Sector Público 2014, se autorizó al Banco de la Nación realizar operaciones y servicios para promover la inclusión financiera.

El banco de la Nación además es miembro fundador, de la Comisión Multisectorial de Inclusión Financiera (CMFI), creada para la correcta gestión de la ENIF en cuanto a su diseño, implementación y seguimiento. Los demás miembros integrantes son: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Financiera (MIDIS); el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP); la Superintendencia de Banca y Seguros y AFPs (SBS); Ministerio de Educación (MINEDU). (MEF, 2015).

Por otro lado, el Banco de la Nación es una empresa de derecho público, cuyo rol subsidiario se limita a extender los servicios financieros y realizar labores similares a las de las entidades financieras privadas en caso la oferta sea insuficiente. Sin embargo, en una primera instancia su rol subsidiario del Estado le prohíbe intervenir en actividades en las que exista competencia del sector Privado.

La ENIF establece que el Banco de la Nación es un agente promotor de la Inclusión Financiera, con el objetivo de canalizar los recursos y tecnología financiera a las distintas regiones del Perú, a través de su red bancaria con presencia el 49% de distritos (621) a nivel nacional. (Banco de la Nación, 2018)

Dentro de red de oferta del BN destacan las UOB (Agencias de Única Oferta Bancaria, las cuales buscan complementar los servicios financieros ofrecidos por el Sistema Financiero Privado. Estas agencias se encuentran físicamente en localidades sin presencia del Sistema Financiero y ofertan servicios financieros básicos como: apertura de cuentas, depósitos, retiros consultas y convenios con entidades financieras privadas. Uno de los convenios son las oficinas compartidas – ventanilla MYPE, mediante las cuales el Banco de la Nación permite a las entidades financieras privadas el uso compartido de la infraestructura de estas oficinas, o en una UOB, o donde se requiera; con el objetivo de reducir las barreras de acceso de la oferta, fomentar el crecimiento de las MYPE y reducir la oferta informal de servicios financieros en las zonas más alejadas. (MEF, 2015).

ANEXO VI: Indicadores de Inclusión Financiera por departamentos 2016.

Indicadores de Inclusión Financiera por departamentos 2016 ⁴						
Departamento	PBI per cápita ⁵ Real (miles)	Profundidad Financiera Créditos	Profundidad Financiera Depósitos	Profundidad Financiera Consumo + Hipotecario	Nº de puntos de atención ⁶ por cada 100 mil hab	Nº de canales de atención ⁷ por cada 1,000 km
Amazonas	6.57	14%	13%	3%	325	19
Ancash	15.91	17%	12%	6%	472	85
Apurímac	13.78	11%	14%	4%	399	44
Arequipa	22.82	32%	27%	12%	1,180	150
Ayacucho	7.41	20%	20%	6%	271	25
Cajamarca	6.90	27%	22%	11%	382	92
Cusco	16.48	20%	19%	6%	563	55
Huancavelica	6.44	8%	10%	3%	195	2
Huánuco	6.14	26%	17%	10%	337	40
Ica	19.20	24%	17%	10%	696	154
Junín	10.50	31%	21%	12%	641	110
La Libertad	10.86	35%	27%	15%	590	245
Lambayeque	8.73	48%	24%	19%	695	345
Lima	19.99	92%	95%	30%	850	1,479
Loreto	7.14	24%	15%	10%	204	3
Madre de Dios	18.97	18%	12%	5%	277	3
Moquegua	47.47	9%	11%	4%	619	48
Pasco	17.41	10%	10%	5%	353	26
Piura	10.26	32%	23%	14%	428	119
Puno	6.35	32%	17%	9%	237	26
San Martín	6.56	37%	17%	12%	536	52
Tacna	18.84	30%	24%	9%	783	107
Tumbes	10.42	26%	13%	10%	463	142
Ucayali	8.31	33%	16%	12%	661	17
Perú	15.93	40%	38%	8%	648	90

Fuente: Reporte de Indicadores de Inclusión Financiera Diciembre 2016 – SBS, INEI 2016, BCRP 2016

4 Para el cálculo de la disponibilidad de la red de atención del Sistema Financiero, cada cajero automático, POS o establecimiento con POS es contado tantas veces como entidades que ofrecen sus servicios financieros a través de este, tanto de redes propias como compartidas.

5 Considera Valor agregado Bruto entre n° total de habitantes, en el caso de Perú incluye derechos de importación e impuestos a la producción

6 Corresponde a la suma de Oficinas, Cajeros automáticos, cajeros corresponsales (POS y EOBs).

7 Corresponde a la suma de Oficinas, Cajeros Automáticos, establecimientos con POS y EOBs.

ANEXO VII: Variables seleccionadas de la ENAHO 2017 para las regresiones de probabilidad

Variable Ajustada	Categoría	Nombre de Variable	Pregunta	Módulo
Incfín	Crédito de Vivienda	p107c11	¿El crédito fue otorgado por: Banco privado?	100
		p107c12	¿El crédito fue otorgado por: Banco de la Nación?	100
		p107c13	¿El crédito fue otorgado por: Caja Municipal?	100
		p107c17	¿El crédito fue otorgado por: Financiera de Ahorro y Crédito?	100
		p107c19	¿El crédito fue otorgado por: Cooperativa de Ahorro y Crédito?	100
	Crédito de Terreno	p107c21	¿El crédito fue otorgado por: Banco privado?	100
		p107c22	¿El crédito fue otorgado por: Banco de la Nación?	100
		p107c23	¿El crédito fue otorgado por: Caja Municipal?	100
		p107c27	¿El crédito fue otorgado por: Financiera de Ahorro y Crédito?	100
		p107c29	¿El crédito fue otorgado por: Cooperativa de Ahorro y Crédito?	100
	Crédito de Mejoramiento del Hogar	p107c31	¿El crédito fue otorgado por: Banco privado?	100
		p107c32	¿El crédito fue otorgado por: Banco de la Nación?	100
		p107c33	¿El crédito fue otorgado por: Caja Municipal?	100
		p107c37	¿El crédito fue otorgado por: Financiera de Ahorro y Crédito?	100
		p107c39	¿El crédito fue otorgado por: Cooperativa de Ahorro y Crédito?	100
	Crédito de Construcción	p107c41	¿El crédito fue otorgado por: Banco privado?	100
		p107c42	¿El crédito fue otorgado por: Banco de la Nación?	100
		p107c43	¿El crédito fue otorgado por: Caja Municipal?	100
		p107c47	¿El crédito fue otorgado por: Persona Particular?	100
		p107c49	¿El crédito fue otorgado por: Cooperativa de Ahorro y Crédito?	100
	Recepción de Intereses por un producto financiero	p5572a	Indicador recepción de intereses por depósitos en bancos, cooperativas	500

	Banca Electrónica	P316\$4	¿Usó el Internet para: Operaciones de banca electrónica	300
	Productos financieros	P558E1	Actualmente, tiene usted en algún banco... ¿Cuenta de ahorro?	500
		P558E2	Actualmente, tiene usted en algún banco... ¿Cuenta de ahorro a plazo fijo?	500
		P558E3	Actualmente, tiene usted en algún banco... ¿Cuenta corriente?	500
		P558E4	Actualmente, tiene usted en algún banco... ¿Tarjeta de crédito?	500
		P558E5	Actualmente, tiene usted en algún banco... ¿Tarjeta de débito?	500
vpropia	Vivienda Propia	P105A	¿La vivienda que ocupa su hogar es? -2 Propia, totalmente pagada -3 Propia, por invasión -4 Propia, comprándola a plazos	100
celular	Acceso a las Telecomunicaciones	P1142	Su hogar tiene: ¿Celular?	100
Internet		p1144	Su hogar tiene: ¿Internet?	100
jefeh	Jefe del Hogar	P203	¿Cuál es la relación de parentesco con el jefe del hogar? - Jefe de hogar	200
mujer	Sexo	p207	Sexo -2 Mujer	200
edad1825	Edad	p208a	¿Qué edad tiene en años cumplidos ? (En años)	200
edad2659				
edadmas60				
soltero	Estado Civil	p209	¿Cuál es su estado civil o conyugal? -6 Soltero	200
edprimaria	Nivel Educativo	p301a	¿Cuál es el último año o grado de estudios y nivel que aprobó? – Nivel educativo -3 Primaria incompleta -4 Primaria completa	300
edsecundaria			5 Secundaria incompleta 6 Secundaria completa	
edsuperior			7 Superior no Universitaria Incompleta 8 Superior no Universitaria Completa 9 Superior Universitaria Incompleta 10 Superior Universitaria Completa 11 Post-Grado Universitario	
trabajo	Condiciones Laborales	p501	La semana pasada del...al...tuvo Ud. algún trabajo?	500
		P503	Aunque no trabajó la semana pasada Tiene algún negocio propio	500

empform		OCUPINF	Situación de informalidad (ocup.principal - INEI) -2 Empleo formal	500
quintiles	Nivel de Ingresos	ingmo1hd	Ingreso Monetario Bruto	Sumaria
cp500	Estrato Geográfico	estrato	6 De 500 a 1 999 habitantes	500
cp2000			5 De 2 000 a 19 999 habitantes.	500
cp20000			4 De 20 000 a 49 999 habitantes.	500
cp50000			3 De 50 000 a 99 999 habitantes.	500
cp100000			2 De 100 000 a 499 999 habitantes.	500
cp500000			1 De 500 000 a más habitantes.	500
rural			7 Área de Empadronamiento Rural (AER) Compuesto	500
			8 Área de Empadronamiento Rural (AER) Simple	500

Fuente: Elaboración Propia a partir de ENAHO 2017.

ANEXO VII: Pruebas a los modelos Probit propuestos

La prueba estat class permite verificar si el modelo realizó una correcta clasificación de los datos para establecer predicciones de aquellos incluidos en el sistema financiero.

El modelo predijo correctamente que 20,917 casos en que el individuo se encontraba incluido en el sistema financiero y en 5,747 casos en los que el modelo predijo que eran individuos incluidos en el sistema financiero cuando en realidad no lo eran. El modelo hizo una correcta clasificación de 75% a nivel nacional. En el caso de Lima fue de 74%, Arequipa 73% y Cusco 78%.

Nacional:

Probit model for incfin

Classified	True		Total
	D	~D	
+	6187	1698	7885
-	3743	9641	13384
Total	9930	11339	21269

Classified + if predicted $\Pr(D) \geq .5$
True D defined as incfin != 0

Sensitivity	$\Pr(+ D)$	62.31%
Specificity	$\Pr(- \sim D)$	85.03%
Positive predictive value	$\Pr(D +)$	78.47%
Negative predictive value	$\Pr(\sim D -)$	72.03%
False + rate for true ~D	$\Pr(+ \sim D)$	14.97%
False - rate for true D	$\Pr(- D)$	37.69%
False + rate for classified +	$\Pr(\sim D +)$	21.53%
False - rate for classified -	$\Pr(D -)$	27.97%
Correctly classified		74.42%

Fuente: Elaboración Propia.